

Всеукраїнський журнал про все, що стосується свинарства

# Прибуткове свинарство

№ 2 <sup>(14)</sup>  
2013



**Петро Лабазюк:**

**Vitagro — «життя на землі»:  
філософія бізнесу в одному слові 26**

## Огляд ринків

**19** Рейтинг виробників свинини України

## Управління та економіка

**40** Добра порада — нікому не завада: корми, годівниці, вода та поїлки

**46** Ви придбали кнура. Що далі?..

**50** Особливості аграрного рекрутингу

## Технології

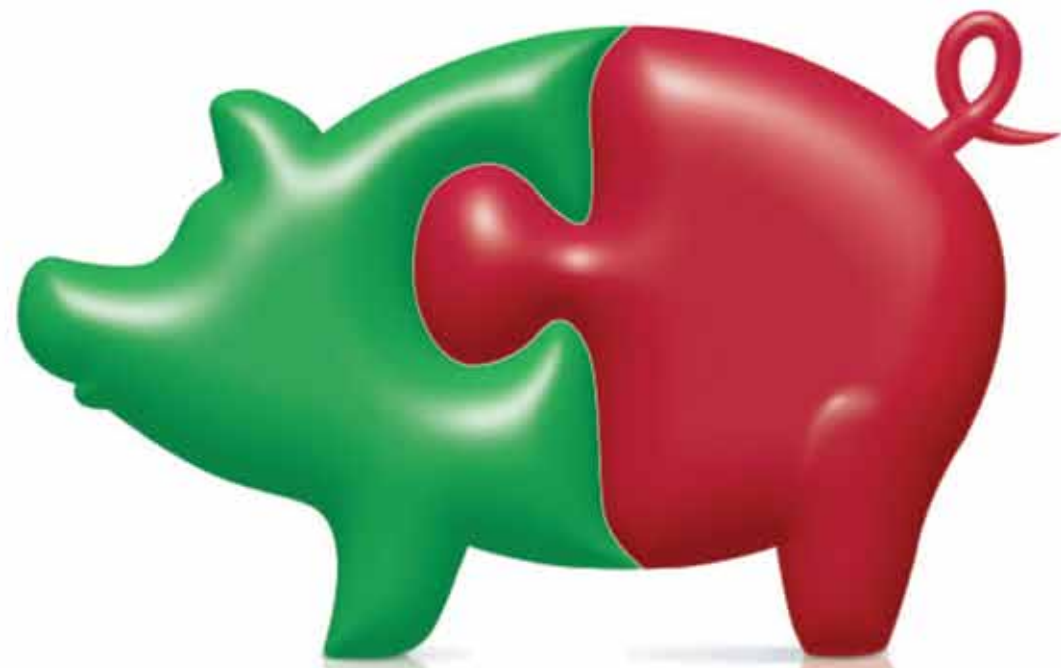
**63** У пошуках ідеальної гранули

**92** Актинобацилярна плевропневмонія свиней

**100** Делікатна проблема — глисти

**108** Обираємо фантом для кнура





**Інгельвак  
ЦиркоФЛЕКС**

Технологія унікального ад'юванта ІмпранФЛЕКС  
Надійний захист проти всіх форм  
цирковірозу свиней

**Інгельвак  
МікоФЛЕКС**

Технологія унікального ад'юванта ІмпранФЛЕКС  
Надійний захист проти ензоотичної  
пневмонії свиней

*Дві високоякісні вакцини—  
один спільний ад'ювант*



**Вакцини Інгельвак МікоФЛЕКС та Інгельвак ЦиркоФЛЕКС  
можна змішувати перед застосуванням і вводити одночасно.  
Запатентована технологія ФЛЕКСкомбо®**

За додатковою інформацією звертайтеся до  
Представництва «Берінгер Інгельхайм РЦВ ГмбХ енд Ко КГ» в Україні  
01054, Україна, Київ, вул. Тургенівська, 26  
Тел: +38 044 494 1275, факс: +38 044 494 1271  
e-mail: info.ua@boehringer-ingenelheim.com; www.boehringer-ingenelheim.ua

З питань придбання вакцини звертайтеся  
до ексклюзивного дистриб'ютора продуктів для свинарства  
компанії ТОВ «ВЕТЕКО»  
03151, Україна, Київ, вул. Ушинського, 27  
тел: +38 044 242 42 41, факс: +38 044 242 24 32  
info@veteco.com.ua, www.veteco.com.ua



## У НОМЕРІ:

<b>НОВИНИ</b> .....6	Юнмей З., Ду М., Кращі виробничі показники поросят завдяки новому підходу до мінерального харчування свиноматок.....68
<b>ОГЛЯД РИНКІВ</b>	
Рейтинг виробників свинини України.....17	
<b>ФОКУС</b>	
Петро Лабазюк: Vitagro — «життя на землі»: філософія бізнесу в одному слові.....26	Консерви для свиней.....78
<b>ЮРИДИЧНА КОНСУЛЬТАЦІЯ</b>	Щоб залізо не іржавіло.....82
Сисоєв М., Іщенко К. Поставка свиней: поставтесь до цього не «по-свинськи».....36	<b>ТЕХНОЛОГІЇ — ЗДОРОВ'Я</b>
<b>УПРАВЛІННЯ ТА ЕКОНОМІКА</b>	Мycoplasma hyorheumoniae: правильна діагностика та розумна профілактика.....88
Гессе Д. Добра порада — нікому не завада. Епізод перший: корми, годівниці, вода та поїлки .....40	Піотрович В. Актинобаціальна плевропневмонія свиней.....92
Романюк О., Пилипець-Романюк В. Ви придбали кнуря. Що далі?.....46	Ворожбитов О., Святний І. Доброї водиці напитися.....96
Особливості аграрного рекрутингу.....50	Делікатна проблема — глисти.....100
Ярошенко В. Сім кроків назустріч комбикормовому заводу.....54	<b>ТЕХНОЛОГІЇ — ВІДТВОРЕННЯ</b>
<b>ТЕХНОЛОГІЇ — ГОДІВЛЯ</b>	Бабань О., Гаркавенко В. Обираємо фантом для кнуря.....108
Вернер О. Чому вигідно використовувати ферментоутворювальні мікроби.....60	<b>ТЕХНОЛОГІЇ — ОБЛАДНАННЯ</b>
У пошуках ідеальної гранули.....63	Ярошко М. Сепарація та зберігання свинячого гною.....112
Жито в раціонах свиней: не бійтеся ламати стереотипи!.....69	<b>ЧАС ДЛЯ ЕФЕКТИВНОГО МЕНЕДЖЕРА</b>
	Бабкова К. Інформація з перших рук.....118
	<b>ЖИТЕЙСЬКА МУДРІСТЬ</b> .....121





Одна пора року змінює іншу, проте мета виробників залишається незмінною: прибуткове свиначство актуальне і взимку, і навесні, і влітку! З другого боку, кожен сезон вносить корективи в роботу підприємств. Тому в квітневому номері наші читачі знайдуть чимало гарячих весняних тем. Зокрема зможуть прочитати про інвазійні захворювання свиней (діагностику й контроль актинобактеріальної плевро- та мікоплазмозової пневмонії), а також про сепарацію гною для удобрення полів. Весна — це ще й період «буяння гормонів», чим гріх не скористатися, щоб отримати максимальну користь від кнур-плідника. А тому до вашої уваги ексклюзивні матеріали, як забезпечити його здоров'я та правильно підібрати фантом.

З поля зору редакційної колеги не зникли і «вічні» теми, зокрема якості гранульованих кормів та води — двох китів, на яких тримається виробничий процес. Переконані, що поради німецького експерта Дірка Гессе змусять наших читачів по-новому поглянути на те, як правильно годувати і поїти свиней — поради, підказані багаторічним досвідом і помилками, які консультант виправив не на одній фермі.

Нині в українському свиначстві склалася ситуація, коли виробник мусить розумітися на юридичних питаннях не менше, ніж на технологічних. Тому в журналі з'явилася нова рубрика «Юридична консультація», яка цього разу розкаже, на що потрібно звернути увагу, щоб уникнути проблем при продажу поголів'я.

Звичайно, всі пропонувані матеріали з'явилися не випадково: готуючись до V Міжнародного конгресу «Прибуткове свиначство», компанія «Дикун» з'ясувала, які питання є найактуальнішими для українських свиначів. Сподіваємося, це допоможе кожному учасникові конгресу задовольнити інформаційний голод ще й завдяки лекціям та майстер-класам українських і закордонних експертів. Адже нині найконкурентоспроможніший той виробник, який розуміє, що свиначство — це, передовсім, інтелектуальна галузь, а тому потрібно вчитися, вчитися і ще раз вчитися. Сподіваюся, наш журнал, як і конгрес, допоможе всім нашим друзям і колегам!

**З повагою, Ганна Лавренко**

## ЕКСПЕРТНА РАДА ЖУРНАЛУ

**Лоза Артур Анатолійович,**  
кандидат сільськогосподарських наук,  
президент Асоціації свиначів України

**Березовський Роман Зеновійович,**  
заступник директора по тваринництву  
ПАП «Агропродсервіс»,  
здобувач Інституту біології тварин

**Сівов Юрій Олександрович,**  
консультант у галузі молочного скотарства та свиначства

**Кудлай Надія Дмитрівна,**  
директор ТОВ «Еліта»

**Талама Андрій Васильович,**  
перший заступник генерального директора  
ТОВ «Галичина-Захід»

**Чекмишев Олександр Вікторович,**  
медіаексперт, доктор наук із соціальних  
комукацій, заступник директора  
Інституту журналістики Київського національного  
університету імені Тараса Шевченка (2000 – 2008 рр.),  
творчий куратор редакції

**Квурт Костянтин Семенович,**  
медіаексперт, Президент міжнародної  
журналістської громадської організації  
«Інтерньюз-Україна»

Редакція не завжди поділяє точку зору авторів матеріалів. Відповідальність за зміст та достовірність інформації, якість рекламної продукції чи послуг, дотримання авторських прав, а також відповідних сертифікатів, дозволів на публікацію та ліцензій несе рекламодавець. Рекламодавець передає до редакції рекламні матеріали та право на виготовлення, тиражування й поширення реклами. Редакція не несе відповідальності за зміст матеріалів, отриманих від інформаційних агентств, інших ЗМІ чи інших джерел інформації. Позаштатні автори гарантують достовірність наданої інформації, наявність у них немайнових і виключно майнових авторських прав, а також самостійно несуть відповідальність за порушення прав третіх осіб. Редакція самостійно приймає рішення про публікацію тих чи інших матеріалів, а також їх редагування до норм сучасних журналістських стандартів та якості мови і стилістики. Ціни, наведені в надрукованих матеріалах, дійсні на час подання текстів до редакції. Передрук наших матеріалів можливий лише з офіційного письмового дозволу редакції та з посиланням на цей журнал. Рукописи, фотографії та інші матеріали, надані для публікації, редакція не повертає.

Всеукраїнський журнал

## Прибуткове свиначство

№ 2 (14) квітень 2013 р.

Усе про свиначство в Україні та світі

Головний редактор

Ганна Лавренко

Редакція

Ірина Музиченко

Оксана Юрченко

Євгеній Стеценко

Віктор Ільницький

Роберт Чернієнко

Сергій Олійник

Рекламний відділ

Роман Добринський

+38 098 593 17 35

Інна Резніченко

+38 067 236 01 67

Відділ передплати

+38 067 470 55 94

+38 067 470 23 01

Дизайн

Роман Панченко

Верска

Інна Деміденко

Свідоцтво про реєстрацію

Серія KB 16912 — 5682P

від 30.07.2010

Передплатний індекс

89054

Тираж

2000 примірників

Адреса редакції

вул. Пролетарська, 6, офіс 2,

м. Умань, Черкаська область, 20300

Е-пошта: [profpigprod@gmail.com](mailto:profpigprod@gmail.com)

Телефон: +38 067 236 01 67



# П'ЯТИ МІЖНАРОДНИЙ КОНГРЕС ПРИБУТКОВЕ СВИНАЧСТВО

21 травня 2013 року

м. Київ, вул. Хрещатик, 2, ДП «Український дім»

Під час конгресу визнані українські та іноземні фахівці галузі поділяться досвідом організації ефективного виробництва в умовах зростаючої собівартості виробництва та світової конкуренції

**Кожен учасник отримає максимум цінної інформації, оскільки робота конгресу триватиме у трьох секціях:**

- *Управління та економіка,*
- *Технології виробництва та*
- *Ветеринарія.*

**Нове на П'ятому міжнародному конгресі «Прибуткове свиначство»:**

- *Для керівників та власників підприємств — дискусійний раунд за участю представників МінАП під час секції «Управління та економіка»: живе обговорення тенденцій та стратегій розвитку українського свиначства, участі держави у цих процесах.*
- *Для операторів по догляду за тваринами, технологів та ветеринарів господарств — майстер-класи від провідних практиків галузі під час секцій «Технології виробництва» та «Ветеринарія».*

Під час конгресу відбудеться презентація унікального підручника «Посібник із діагностики та лікування хвороб свиней» ветеринарного лікаря та консультанта міжнародного класу Доктора Джона Карра. Книга, що впевнено здобуває світовий авторитет, вперше перекладена українською мовою. Кожен учасник конгресу отримає «Посібник із діагностики та лікування хвороб свиней» в подарунок!

Організатор конгресу: компанія «Дикун»

Телефони: +38 (067) 470-19-39, +38 (04744) 3-69-85

Детальну програму конгресу та умови участі в ньому ви зможете побачити на сайті  
[www.pigcongress.org](http://www.pigcongress.org)





## Україна може заборонити ввезення тваринницької продукції без упаковки виробника

Під час туристичного сезону в Україні посилять прикордонні заходи для запобігання проникненню збудника африканської чуми свиней. Зокрема, Мінагро та Держветфітослужба готують проект постанови, яка заборонить привозити на нашу територію харчові продукти для власного споживання без упаковки виробника. Про це повідомив міністр аграрної політики та продовольства Микола Присяжнюк під час засідання Державної надзвичайної протиепізоотичної комісії при Кабінеті Міністрів.

«Оскільки на території Росії африканська чума свиней поширюється дедалі ближче до нашого кордону, необхідно відпрацювати жорсткіші заходи, щоб запобігти проникненню цього захворювання на територію України. Проект відповідної постанови готується, і його буде озвучено на засіданні уряду. Документ передбачає зміни до Митного кодексу, зокрема до статті 378, у частині заборони ввезення громадянами продукції для власного споживання без упаковки. Це питання повинно бути на контролі», — сказав Микола Присяжнюк.

Зокрема, Мінагро та Держветфітослужба планують посилити контроль на державному кордоні, щоб запобігти провезенню небезпечної тваринницької продукції. Також під час туристичного сезону додатково перевірятимуть регіони та об'єкти відпочинку, куди громадяни інших країн можуть завезти збудників хвороби.

«Необхідно відпрацювати жорсткіші за-



ходи, щоб АЧС не потрапила на територію України. Треба також посилити прикордонний контроль і дозволити додаткові літні перевірки», — наголосив голова Державної ветеринарної та фітосанітарної служби Володимир Горжеев.

Нині в Україні створили трирівневу систему захисту від «імпорту» збудника чуми свиней. Зокрема, заборонили ввозити тваринницьку продукцію, запровадили контроль за переміщенням вантажів, підконтрольних Держветфітослужбі, а також за спеціалізованими свинарськими господарствами на предмет їх біозахисту.

Окрім того, міністр вважає, що варто було б провести інформаційно-роз'яснювальну роботу, особливо перед початком туристичного сезону, за допомогою загальнонаціональних та регіональних телерадіокомпаній.

Нагадаємо, що на території Російської Федерації з 2007 року виявили 418 вогнищ АЧС. За цей час прямі збитки РФ сягнули майже 7 мільярдів доларів. В Україні ж зафіксували один спалах хвороби в Запорізькій області. Тоді забили 2 683 свині, за які держава компенсувала аграріям понад 2,5 мільйона гривень.

Vet.gov.ua

## У бразильській свинині виявили невідповідність мікробіологічним показникам

Головний державний інспектор ветеринарної медицини України з 20 березня ц.р. тимчасово призупинив імпорт свинини з Федеративної Республіки Бразилії. Він зробив це згідно з вимогами українського законодавства та керуючись ст. 51 Закону України «Про безпечність та якість харчових продуктів», у зв'язку з систематичними випадками виявлення невідповідності свинини, виробленої низкою бразильських підприємств, показникам безпеки.

Вантажі, які потрапили на митно-ліцензійні склади до оприлюднення цього розпорядження, оформлятимуть після детальної ветеринарної перевірки. Суб'єктів господарської діяльності, які займаються імпортом згаданої продукції, належним чином поінформували.

Як повідомлялося раніше, останнім часом аналізи свіжомороженої свинини, заморожених напівтуш та обваленого м'яса показали невідповідність стандартам цих продуктів за бактеріологічними та мікробіологічними показниками. Зокрема це стосується таких виробників, як Doux Frangosul S.A. Agroavícola Industrial SIF 876; BRF-Brasil Foods S.A. SIF 3975; BRF-BrasilFoods S.A. SIF 102; Cooperativa central Aurora alimentos, SIF 3548 (Бразилія).

Vet.gov.ua

## «Росан-Агро» планує налагодити власне виробництво м'ясних консервів та напівфабрикатів



«Асортимент нашої продукції на агро-ринках стане ширшим. Йдеться не тільки про м'ясо-ковбасні вироби, а й про консерви, напівфабрикати звичайні, а також із високим ступенем готовності», — повідомив генеральний директор компанії «Росан-Агро» Сергій Мамчич під час прес-конференції в Рогатині з приводу 10-річчя ДП «М'ясокомбінат „Росана“».

Як пояснив директор Роман Івасишин, компанія замовила виробляти консерви одному з українських спеціалізованих заводів, оскільки сама поки що не має для цього технічних можливостей.

Він також зазначив: «Продукцію вироблятимуть під нашою торговою маркою, нашим технологічним контролем і з нашої сировини, згідно з рецептурою, що відповідає Державному стандарту України, а реалізуватимемо консерви через власну мережу фірмових магазинів. Якщо проект буде успішним, плануємо інвестувати у виробництво консервів в Рогатині», — підкреслив Р. Івасишин.

ТОВ «Росан-Агро» — група агропромислових підприємств, що об'єднує два сучасних тваринницьких комплекси з відгодівлі свиней у селах Підгороддя й Дички Рогатинського району, переробний комплекс ДП «М'ясокомбінат „Росана“» (почав працювати в березні 2003-го), а також ДП «Торговий дім „Росан“», організоване 2011-го на базі ДП «Росан-Трейд».

На тваринницьких комплексах «Росан-Агро» утримують 21 тис. свиней, та потужності дають змогу вирощувати щороку до 40 тис. Потужність комбінату — до 8 т м'ясних виробів, забій — 400 голів за зміну.

Інтерфакс-Україна

## На Дніпропетровщині відкрили свиноферму вартістю 48 млн доларів

У с. Нива Трудова (Апостолівський район) на початку квітня після капітальної реконструкції розпочав роботу потужний свинокомплекс. Про це повідомили в прес-службі Дніпропетровської облдержадміністрації.

Комплекс іще в радянські часи був одним із лідерів у виробництві свинини. Його реконструкція дасть можливість виробляти 5,4% загальнонаціонального обсягу цього м'яса, що приведе до зменшення імпорту.

Крім того, в регіоні з'явиться 425 нових робочих місць, а місячна платня буде не меншою за три з половиною тисячі гривень.

На сьогодні реконструйовано понад 45% потужностей, тут монтують обладнання провідних європейських компаній, яке дасть змогу впровадити новітні технології механізації промислового утримання, видалення відходів із використанням самосплавної системи каналізації, досягти високі стандартів біобезпеки, а також сучасних ветеринарних та зоотехнічних вимог.

Під час виробництва свинини застосують сучасні енергоощадні технології, що дасть змогу заощадити 13,2 млн кубометрів природного газу, отримуючи енергію з пелет із відходів соломи та пожнивних залишків. Світлодіодне освітлення й сучасна вентиляція щороку ощадитимуть електроенергії на 20,8 млн грн. А сучасна система каналізації відчутно економитиме воду.

Мост-Днепр

## ОТП-банк відкрив для м'ясокомбінату «Ювілейний» кредитну лінію на 27 млн грн

Згаданий комбінат, що на Дніпропетровщині, — один із найбільших виробників м'ясо-ковбасних виробів в Україні. Підприємство реалізує продукцію під торговими марками «Ювілейний», «Самобранка» і «Тавр». Комбінат має замкнутий технологічний цикл — від забою худоби до виробництва готової продукції.

Усе це й привернуло увагу банкірів, про що 29 березня вони повідомили через свою прес-службу.

Як наголошується, кредит аграрії використовують для поповнення оборотних коштів. Інші деталі сторони не повідомляють.

АПК-Інформ



## «Агро-Овен» звітує про зростання виробничих потужностей



Як повідомляє офіційний сайт корпорації, за підсумками 2012-го року тваринницький напрямок корпорації отримав 7380 тонн валового приросту ваги, порівняно з 7054 тоннами торік, тобто на 326 тонн більше (105%). Приплід, за підсумками 2012-го року, був на рівні 80 307 поросят при плані 77 872 (103%). На 11% зросли показники збереження поголів'я. Конверсія корму на фактичне продуктивне поголів'я — 3,14 к. од. при плані 3,26.

Крім того, вдвічі збільшилася реалізація племінного поголів'я. Це сталося завдяки роботі нового племзаводу, де вирощують свиней Великої Білої породи угорської селекції. Тепер у планах корпорації — продаж двопородної племінної свинки F1, якою поки що підприємство забезпечує тільки запити власного репродукторного комплексу.

На м'ясокомбінаті торік забили близько 64 тис. свиней при плані 63 тис. (2011 — 62 тис. голів). 45% — свинина I категорії (туші з підвищеною м'ясністю). Цього року підприємство планує збільшити цей показник до 55%.

Корпорація «Агро-Овен» є одним із лідерів у виробництві високоякісної вітчизняної свинини (виробничі майданчики розташовані в селах Дмухайлівка, Котівка та Єленівка, зокрема товарний репродуктор на 3000 свиноматок та нуклеусна ферма на 600 свиноматок). Вона є серед п'яти найбільших виробників пташатини, а також вирощує картоплю (найбільше в регіоні).

На цей рік тут планують забезпечити середню вагу свиней при здачі на м'ясокомбінат у 105 кілограмів (торік 103,2 кг). Конверсія корму для продуктивного поголів'я повинна сягнути 3,08 к. од. проти торішніх 3,14. Реалізація програми зробить тваринництво самоокупним і дасть співробітникам гідну платню.

PigUa.info

## Нідерланди готові інвестувати в українське сільське господарство

Про це під час прес-конференції заявила заступник голови місії Нідерландів в Україні Геррі Віллемс.

«Нідерланди — третій після Німеччини інвестор української економіки. Зокрема в такі галузі, як сільське господарство, водні технології та технічне проектування», — повідомила пані Віллемс.

За її словами, Нідерланди готові продовжити реалізацію перспективних програм із розвитку фермерства.

«Це сектор, що росте. В Україні працюють незалежні голландські фермери. На міжурядовому рівні ми маємо двосторонню групу,



яка розвиває зв'язки між аграріями наших країн», — зазначила заступниця посла.

Вона додала, що Нідерланди зацікавлені в розширенні своєї присутності в Україні, зокрема в розвитку таких напрямків як теплична індустрія, вирощування картоплі, молочний сектор, частково сектор біоенергетики.

РБК

# АГРО-2013

XXV МІЖНАРОДНА АГРОПРОМИСЛОВА ВИСТАВКА

# AGRO-2013

XXV INTERNATIONAL AGROINDUSTRIAL FAIR

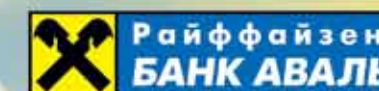
## 22-25 ТРАВНЯ



Національний комплекс  
«Експоцентр України»  
пр-т Академіка Глушкова, 1



Генеральний спонсор:



### Animal'EX 2013

XII Спеціалізована виставка сільськогосподарських тварин, ветеринарії та товарів для тваринництва



### ЕКВІСВІТ 2013

X Національна виставка конярства та кінного спорту



### FISHEXPO

VII Спеціалізована виставка рибного господарства та рибацтва



### БІОПАЛИВО

VI Спеціалізована виставка відновлювальних джерел енергії



### ORGANIC

Спеціалізована виставка екологічно чистих продуктів та технологій



III Спеціалізована виставка с/г техніки, обладнання та запасних частин

### ЕкспоАгроТех



### Плодоовочевий форум

II Міжнародна спеціалізована виставка Овочівництва, Садівництва, Виноградарства



III Міжнародна спеціалізована виставка грибної індустрії



II Міжнародна спеціалізована виставка автоматизації, управління, GPS і GIS технологій



Спеціалізована виставка виноробства

### Світ вина



**ОРГАНІЗАТОР:**  
Міністерство аграрної політики та продовольства України

Генеральні  
телевізійні партнери:



Генеральний  
інформаційний партнер:



Головний  
інтернет партнер:



Спеціальний  
інформаційний партнер:



**РОЗПОРЯДНИК:**

ТОВ "Промфінвест-груп"  
Тел./факс: (044) 287-68-34  
Тел.: (044) 599-71-77

E-mail: info@agroexpo.com.ua

www.agroexpo.com.ua



# VI МІЖНАРОДНИЙ КОНГРЕС СВИНАРІВ У ЯЛТІ

Ушосте свинарі зі всієї України зустрілися у чарівній Ялті — куточку, що має особливу енергетику. Цьогоріч конгрес зібрав більше 300 учасників. І хоча 15–18-го квітня весна ще не тішила сонцем, команді ТОВ «Зоетіс Україна» вдалося під час конгресу організувати не тільки теплу дружню атмосферу, але й реалізувати обіцянку директора компанії Віктора Еверта, яку він проголосив на урочистому відкритті події: «Цей конгрес буде кращим з усіх, проведених нами раніше. Як мінімум — за інформативністю та якістю доповідей».

Головна прем'єра заходу — нова назва компанії, яку звикли називати Pfizer Animal Health. За понад 60 років роботи на ринку ветеринарний відділ Pfizer виріс в окрему незалежну компанію, що 1 лютого 2013-го отримала нове ім'я — Zoetis.

Під час двох лекційних днів конгресу зарубіжні експерти в царині антибіотикотерапії присвятили свої доповіді найновішим досягненням у цій галузі. Так, *Джим Еліссон* (розробник антибіотиків, наукова лабораторія компанії Pfizer, США) у своїх доповідях зосередився на біотехнологіях антимікробних препаратів та шляхах оптимізації антимікробної обробки тварин. Пояснив, чому в умовах сучасного свиного господарства доцільніше використовувати антибіотики широкого спектра дії: хоча разом із хвороботворними бактеріями вони

можуть впливати і на «нормальні», проте складність застосування антибіотиків вузького спектра у тому, що на сучасних свинофермах у патпроцес залучені цілі «букети» збудників, і часто неможливо оперативно їх ідентифікувати. Крім того, учений детально розглянув різні шляхи введення антибіотиків з точки зору ефективності та простоти застосування. Порівняння усіх плюсів та мінусів введення антибіотиків з водою, кормом чи ін'єктивно схилило терези на сторону останнього методу.

*Карл Деніел* (член Королівської колегії ветеринарних хірургів, Чехія) зазначив, що робота у секторі антибіотикотерапії, на перший погляд, здається статичною, тому що нових молекул антибіотиків другого покоління з'являється мало. Річ у тім, що їх розробка вимагає значного часу на інвестиції. Але створенням саме таких «розумних» молекул, тривалість дії яких складає сім і більше днів уже від однократного введення, займається компанія Zoetis.

Низка доповідей була присвячена вірусним захворюванням. *Марк Рузен* (технічний консультант країн Європи, ECO Animal Health, Нідерланди) розповів учасникам конгресу про антибактеріальні методи контролю респіраторного симптомокомплексу та РРСС.

А професор Кембриджського університету (Велика Британія) *Менді Невел* та *Павло Гаврилін*, науковий керівник НДЦ, професор Дніпропетровського ДАУ, присвятили свої доповіді ЦВС-2.

Так, пані Невел поділилася досвідом англійських свинарів у боротьбі із недугою. Зокрема розповіла про унікальне дослідження, проведене Королівським ветеринарним коледжем у 2001 р.: науковці змогли проаналізувати зразки сироватки стада до, під час і після спалаху синдрому мультисистемного виснаження поросят. При цьому виділили ЦВС-2, що довело безпосередній зв'язок вірусу із виникненням синдрому. Крім того, пані Невел розповіла про те, що у Великобританії із кожної зданої на забій свині вираховують невеликий податок (в середньому 1 євро/голова), який направляють на підтримку роботи Британського комітету зі свинарства (BPXH). Саме BPXH із 2005-го р. підтримують проведення післязабійного моніторингу свиней на переробних підприємствах, а дані про ураження легень регулярно вносять у централізовану базу, он-лайн доступ до якої мають усі виробники.

Павло Гаврилін пояснив механізм імуносупресивної дії ЦВС-2, зауваживши, що сам вірус тварину не вб'є, але обов'язково «запросить» низку інших хвороб, від яких і відбуватиметься падіж стада. Він детально зу-

пинився на клінікоморфологічних формах хвороб, асоційованих із ЦВС-2, та на принципах їх лабораторної діагностики.

Стратегіям ефективною лабораторної діагностики хвороб свиней присвятив свою доповідь *Дмитро Масюк* (представник Центру біобезпеки та здоров'я тварин, м. Дніпропетровськ). Експерт звернув увагу на помилки при відборі, зберіганні і транспортуванні призначеного для аналізу біологічного матеріалу. Зупинився на оцінці чутливості різних методів дослідження. Однак наголосив: «Жодна лабораторна діагностика не може замінити інтуїцію та аналітичне мислення ветлікаря».

Під час конгресу не обійшли увагою ще одне підступне захворювання — лептоспіроз. Його збудники (налічують більше 250 сероваріантів) мають надзвичайну проникність (навіть через непошкоджену шкіру), а враховуючи те, що хвороба часто протікає безсимптомно та є антропозоонозом: під загрозою як свині, так і оператори та ветеринари, які з ними працюють. Про особливості оптимальної діагностики та схеми профілактики лептоспірозу розповіли *Віктор Еверт* та *Олександр Кучерявенко*. І хоча завідувач дослідницького центру з лептоспірозу с/г тварин ІВМ УААН не зміг приїхати на конгрес, однак усі слухачі мали можливість отримати відповіді від знаменитого експерта завдяки Skype-конференції.

*Олександр Вернер* (технічний директор компанії Biochem у країнах Східної Європи) висвітлив оптимальні підходи у годівлі поросят-відлученців та фінішерів. На інструментах генетичного прогресу, а також шляхах оптимізації мікроклімату на свинофермі зосередився *Володимир Гетьман* (директор ТОВ «Промпрокомбінат»), а відеоролик експерта «Чорно-біле і кольорове свинарство» про невідалі та правильні технологічні рішення свиного господарств під красномовне «Мы ждем перемен» Віктора Цоя не залишив нікого байдужим.

*Сергій Недогибченко*, (керівник проекту «Імпровак» в Україні) розповів про досвід застосування на теренах України «Імпроваку» — єдиної у світі вакцини для імунокастрування, розробленої Zoetis. Її вперше представили українським свинарям на конгресі у Ялті минулого року, а сьогодні вже десять українських свиного господарств повністю перейшли на імунокастрацію. Новий метод кастрування свиней із описом усіх технічних особливостей внесуть до ДСТУ 4718:2007 «Свині до забою» вже до кінця 2014-го року.

Zoetis пропонує не тільки нові продукти, а й методи: *Олексій Шептуха* (технічний спеціаліст зі свинарства компанії) презентував учасникам конгресу



протокол патрозтину та експрес-реєстрації різних форм органопатології. Серед переваг розробленого командою Zoetis підходу — можливість виявляти і визначати не лише основні, а й супутні патозміни, робота із протоколом за принципом «спостерігаємо – обираємо – фіксуємо».

Завершив лекційну частину конгресу виступ *Віктора Еверта*, у якому він підбив підсумки роботи команди 2012-го року, відзначивши і досягнення, і недопрацювання, і плани на 2013-ий. Однак колектив Zoetis упевнений: те, що тепер вони окрема самостійна компанія, сприятиме їхній мобільності та оперативнішому рішенню проблемних питань.

До дрібниць продуманою була організація не лише лекційної частини конгресу, а й святкових вечерів. Всім учасникам запам'яталася вечірка «Імпровак», головним номером якої стало запечене імунокастроване поросся. А також гала-вечеря, організована у стилі премії Оскар — Zoetis Academy Awards, під час якої символічними «Оскарами» та зірками слави компанія «Зоетіс» відзначила кращих українських ветлікарів.

Учасники заходу отримали стільки емоцій та вражень, що зовсім не хотілося їхати додому, але організатори запевнили, що наступна зустріч не за горами!





## Бельгійські супермаркети відмовляються продавати м'ясо кастрованих поросят

11-го квітня Бельгійська асоціація захисту тварин Gaia спільно з групою супермаркетів Cora оголосили, що ця відома торгова мережа до кінця року припинить продаж м'яса кастрованих поросят, щоб у майбутньому позбавити тварин страждань від хірургічної операції.

Вітаючи таке рішення, Gaia повідомляє, що болісної процедури уникнуть 11 тис. поросят, які очікують забою і продажу.

Фахівці пояснюють, що поросят каструють для того, щоб їхнє м'ясо не мало неприємного «запаху кнуря».

Однак, як твердять активісти Gaia, є «надійна й ефективна альтернатива» хірургічному втручанню. Щоб уникнути специфічного запаху, постачальники свинини можуть використовувати спеціальну вакцину.

Таким чином, Cora приєднується до інших мереж бельгійських супермаркетів, де також вирішили відмовитися від м'яса кастрованих поросят: Colruyt, Lidl, Carrefour, Delhaize, Makro і Aldi.

Інтерфакс

## Россільгоспнагляд може проінспектувати м'ясні підприємства Іспанії

«Їх у стислі терміни перевірять експерти Митного союзу в рамках домовленості зі службами Казахстану й Білорусії», — наголошується в повідомленні.

Про експорт іспанської продукції тваринного походження йшлося 10 квітня під час зустрічі керівника Россільгоспнагляду Сергія Данкверта з заступником міністра сільського господарства Іспанії Ісабель Гарсія.

Як розповів С. Данкверт, поставки продукції тваринництва з Іспанії до Росії впродовж двох останніх років зросли з одного до півтора мільярдів доларів, однак гарантії, надані ветеринарною службою Іспанії, не були достовірні. Торік росіяни заборонили імпортувати чотири іспанські підприємства через численні порушення законодавства. Цього року порушення виявили ще в трьох.

Piginfo.ru

## Американські свині «рвуться» в Росію

Закриття російського ринку загрожує американському ринку живих свиней і великої рогатої худоби. Про це повідомила Американська федерація з експорту м'яса (USMEF). Втратиможуться 800 мільярдів доларів. Росія не найбільший ринок для США — на неї припадає лише 7% експорту яловичини та 4% — свинини. Однак російські покупці платили дорожче, порівняно з іншими країнами. Тому втрата цього ринку може призвести до внутрішнього цінового спаду у США. Як повідомляє USMEF, її представники вже зверталися до американського міністерства сільгоспу (USDA) з проханням запровадити сертифікацію експортного м'яса на рактопамін.

З 4 лютого ц. р. Росія запровадила обмеження на поставки охолодженого м'яса зі США, а з 11 лютого — замороженого. «Американська сторона не виконує російські вимоги щодо наявності в м'ясі стимулятора росту рактопаміну», — пояснили в Россільгоспнагляді. Заборона на імпорту м'яса, що містить рактопамін, діє в Росії з грудня минулого року, а інформацію про неї поширили приблизно за рік. Однак у США до останнього часу наполягали на тому, що застосовувати рактопамін можна. Ще місяць тому представник USMEF повідомив, що вимогу російської сторони про повну відсутність рактопаміну зрозуміти важко, оскільки це добре досліджений препарат, визнаний Всесвітньою організацією охорони здоров'я.

«Низка американських виробників, зокрема Smithfield Foods, Tyson Foods і JBS, готова поставляти до Росії м'ясо без рактопаміну. Але для цього вони повинні отримати сертифікат державної ветеринарної служби своєї країни, — каже представник Россільгоспнагляду Олексій Алексеєнко. — Проте в USDA поки що жодних пропозицій не висловили».

Представники американської компанії Smithfield Foods, найбільшого у світі виробника свинини, наприкінці лютого повідомили, що готові вирощувати 43 тис. голів свиней, не застосовуючи рактопамін. Чимало американських підприємств згодні піти назустріч російським вимогам, — наголосив керівник виконкому Російської м'ясної асоціації Сергій Юшин.

Ведомости

## Китайська ферма зізналася, що скидала в річку свинячі туші

Днями вилов мертвих свиней в місцевій річковій акваторії закінчили, — повідомляє агентство Синьхуа з посиланням на прес-канцелярію Шанхайського уряду.

Як повідомлялося раніше, 9 березня з місцевої річки Хуанпу вилунали понад 900 трупів свиней. А за наступні два тижні — понад 10 тисяч.

Розташована в місті Цзясин, що у провінції Чжецзян (Східний Китай), свиноферма 16 березня зізналася, що це її «робота».

Міська адміністрація Цзясіна повідомила, що на початку року через недосконалі технології та екстремальну погоду загинуло 70 тис. свиней.

Вилувлені туші утилізували безпечним методом. Масової епізоотії серед свиней у регіоні нині не спостерігається.

Перевірили також якість води: в різних районах міста вона залишається нормальною.

Місцева влада вдалася до посиленого моніторингу стану доквілля (передовсім питної води), а також безпеки харчів.

Piginfo.ru

## Уряд Росії подумає, як посилити покарання за поширення заразних хвороб тварин

14 березня 2013 року на засіданні уряду Росії розглядали проект федерального закону «Про внесення змін до Кодексу Російської Федерації про адміністративні правопорушення».

Законопроект пропонує уточнення складу адміністративних правопорушень у царині ветеринарії, зокрема тих, що спричинили спалахи заразних хвороб і їх поширення. В Росії запроваджують адміністративну відповідальність за порушення ветеринарно-санітарних правил при перегоні тварин, заготівлі продукції тваринництва, а також при зборі, утилізації та знищенні біологічних відходів.

Крім того, законопроект передбачає збільшення штрафів за правопорушення у ветеринарії.

Emeat.ru

## У Данії помітили, що у свинарстві почали застосовувати більше антибіотиків



Як раніше повідомляв PigUa.info, кілька років поспіль у Данії мала місце тенденція до зменшення використання антибіотиків. Але з 2011-го по 2012-й рік їх у данському свинарстві знову почали використовувати більше. Якщо порівнювати цифри, зростання сягнуло 5,5%. А якщо взяти до уваги співвідношення виробництва свинини та використання антибіотиків, то цей показник буде на рівні 10,5%, оскільки обсяги виробництва свинини за цей час скоротилися.

Порівняно з торішнім січнем, у січні 2013-го закупівлі антибіотиків також зросли на 2%.

Данський міністр сільського господарства наголосив, що ситуація з використанням антибіотиків у свинарстві стає дедалі критичнішою.

PigUa.info за матеріалами Pig333.com

## Мінсільгосп РФ розраховує до 2015 р. збільшити поголів'я свиней на 800 тис.

Російське міністерство сільського господарства затвердило галузеву програму «Розвиток свинарства в РФ на 2013-2015 рр.», реалізація якої дасть можливість збільшити виробництво свиней у господарствах усіх категорій з 3,3 млн т торік до 3,6 2015-го. За цей час поголів'я в господарствах усіх категорій зросте із 18,8 до 19,6 млн.

Як зазначили в міністерстві, надалі курс на сталі й конкурентоспроможне зростання виробництва свинини й забезпечення продовольчої безпеки держави на належному рівні буде продовжено.

РБК



## Нові спалахи АЧС у Тверській і Тульській областях

Два нові спалахи африканської чуми свиней (АЧС) недавно зафіксували в Росії, повідомив Россільгоспнагляд. Один у Тверській області, другий у Тульській.

За даними служби ветеринарного та фітосанітарного нагляду, наявність АЧС підтвердило дослідження зразків патологічного матеріалу, взятого з туш мертвих диких кабанів, яких знайшли у Веневському районі Тульської області.

Відповідно до «Положення про заходи з попередження та ліквідації африканської чуми свиней», туші кабанів спалили у присутності ветеринарних фахівців.

У Тверській області вірус АЧС виявили в таких регіонах, як Деньково, Ромашин і Максєєво. За словами Олеси Кривцової, прес-секретаря Тверської міжобласної ветеринарної лабораторії, вірус так само виявили у пробах, узятих із туш дев'яти мертвих диких кабанів.

Foodcontrol.ru

## Примор'я починає боротьбу проти африканської чуми свиней

Ветеринари в Примор'ї вживають заходів із недопущення поширення африканської чуми свиней (АЧС). Спалах захворювання може статися через географічну близькість краю до азіатських країн, наявність портів і транспортних вузлів. Про це РІА Новини повідомив представник крайової ветеринарної служби.

За його словами, туристи з Китаю регулярно намагаються привезти в Примор'я свинину, хоч це й заборонено законом. Однак жодного «привізного» випадку АЧС у Примор'ї ніколи не реєстрували. Тут діють мобільні ветеринарно-поліцейські групи, які виявляють несанкціоновані переміщення підконтрольних Держветнагляду вантажів без супровідних документів.

«Жорсткі вимоги біологічного захисту тварин у Примор'ї ветеринари висувають до власників 30 великих промислових свиногосподарств із поголів'ям у тисячу і більше свиней та проводять там регулярний моніторинг. На інших свинофермах власники повинні забезпечити безвигульне утримання тварин», — наголосив чиновник.

Фураж

## Учені вивели свиню, невразливу до хвороб



Про появу на світ нової тварини оголосили вчені з відомої лабораторії Рослінського інституту (Шотландія), де свого часу клонували легендарну вівцю Доллі. Таким чином вони зробили ще один крок до виробництва генетично модифікованого м'яса.

У результаті застосування простішої й ефективнішої за клонування технології «генетичної корекції» на світ з'явилося порося на ім'я Порося-26.

Тварина має імунітет до одного з найнебезпечніших захворювань — свинячої чуми. Для цього вчені наділили порося особливим геном, який взяли з генома африканської свині.

Новий метод передбачає вилучення з генетичного коду низки ланок і їх подальшу заміну на нові, вдосконалені. Особливість досліджень Рослінського інституту полягає в тому, що тут уперше застосували методи, які дають змогу не використовувати для обробки генів антибіотики.

За словами професора Брюса Уайтлоу, нова технологія дає змогу працювати з заплідненою яйцеклітиною. Новий організм створюють гранично точно, адже ця технологія отримання мутацій практично нічим не відрізняється від природного еволюційного процесу.

Уайтлоу зазначив, що їхні методики дозволять створювати генетично модифікованих тварин з ефективністю в 10-15%, тоді як традиційні методики генної інженерії дають менше 1%. Таким чином, принаймні одне порося з виводка може бути «генетично скоригованим».

Учені сподіваються поставити «генетичну корекцію» на потік. Перспективою вже зацікавилися окремі м'ясо-молочні підприємства.

Разом із тим проти таких технологій виступають критики генетично модифікованих продуктів, які наполягають на їх забороні.

Ru.tsn.ua

# IV МІЖНАРОДНА ВИСТАВКА З ТВАРИННИЦТВА ТА ПТАХІВНИЦТВА



**ANIMAL FARMING**  
Ukraine 2013

[www.animalfarming.com.ua](http://www.animalfarming.com.ua)

**29-31 ЖОВТНЯ 2013**

МВЦ, Київ, Броварський пр-т, 15

**«Animal Farming Ukraine – розвиток Вашого бізнесу»**

Генеральний  
медіа-партнер:

**ПРОПОЗИЦІЯ**

Ексклюзивний  
медіа-партнер:

**Агроексперт**

Офіційні  
медіа-партнери:

СУЧАСНА ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА  
**АГРАРНИЙ**  
УТРИМАННЯ ТВАРИН



За підтримки:

Міністерства  
аграрної політики та  
продовольства України

Організатори виставки:

**PREMIER**

Прем'єр Експо  
Tel.: +380 44 4968845  
E-mail: af@pe.com.ua

**BTO**

BTO Exhibitions BV  
Tel.: +31 35 544 89 81  
E-mail: info@bto-exhibitions.nl



## ОГЛЯД РИНКІВ

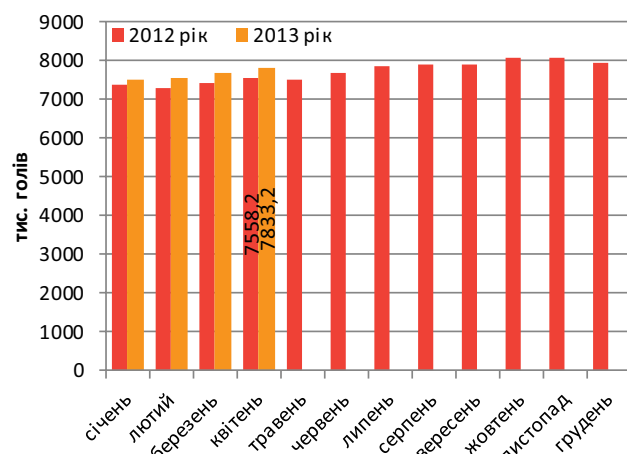
### ПОГОЛІВ'Я СВИНЕЙ

В українському свинарстві чітких сезонних коливань нема. Чисельність поголів'я змінюється через кілька причин: обсяги імпорту і його вартість; вартість товарів-субститутів (яловичина й курятина); вартість вітчизняного й імпортного ремонтного молодняка; реальні доходи населення; обсяги нарощування поголів'я свинофермами; рівень державної підтримки.

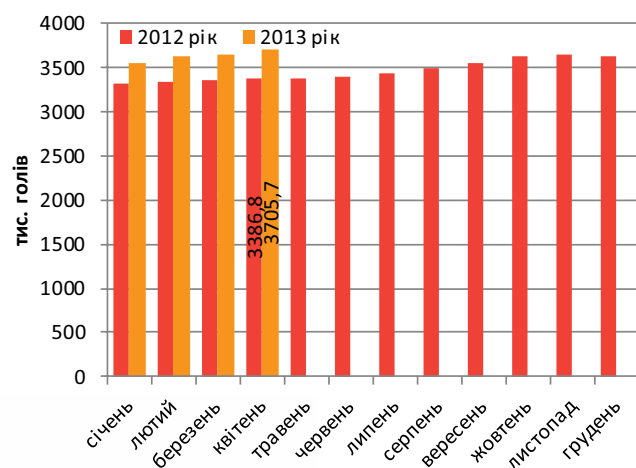
Офіційна статистика свідчить, що на 1 квітня загальна чисельність українських свиней — 7833,2 тис. голів (граф. 1). 53% (4127,5 тис. голів) селяни утримують у своїх присадибних господарствах. Решту 47% (або 3705,7 тис. голів) аграрії вирощують на сільськогосподарських підприємствах.

Беручи до уваги минулорічні показники, можна стверджувати, що загальне поголів'я свиней зросло на 3,6% завдяки його нарощуванню на діючих свинокомплексах, а також на новобудях. Так, чисельність тварин на с.-г. підприємствах, порівняно з торішнім 1-м квітня, зросла на 9,4%. Що стосується присадибних господарств, то тут свиней поменшало на 1,1%.

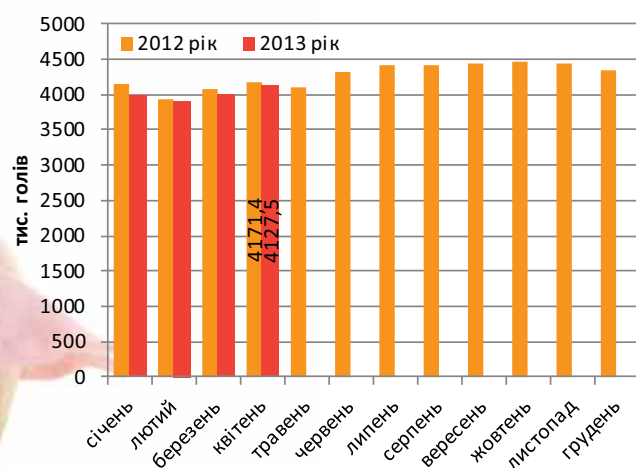
Трійка регіонів-лідерів із промислового утримання свиней залишається незмінною: Донецька (482,1 тис.), Київська (387,7 тис.) та Дніпропетровська (363,6 тис. голів) області. Загалом у згаданих трьох областях зосереджено третину українського свиногоголів'я. Варто відзначити й те, що стрімко зросло стадо в Полтавській області: торік 179,5 тис. голів, нині — вже 300,1 тис.



Графік 1. Загальне поголів'я свиней на перше число кожного місяця (згідно з інформацією Держкомстату)



Графік 2. Чисельність свиней, що утримуються на с.-г. підприємствах, на перше число кожного місяця (згідно з інформацією Держкомстату)



Графік 3. Поголів'я свиней у присадибних господарствах станом на перше число кожного місяця (згідно з інформацією Держкомстату)

### РЕАЛІЗАЦІЯ СВИНЕЙ НА ЗАБІЙ

Разом зі збільшенням кількості свиней на с.-г. підприємствах зростають і обсяги їх здавання на забій. Так, за I квартал ц. р. аграрії здали 110,1 тис. т свиней у живій вазі, тоді як за аналогічний період торік — на 13,3% менше (97,2 тис. т). Лідерами є вже згадані регіони. Зокрема,

в Донецькій області на забій надійшло 18,4 тис., у Київській — 11,4 тис., у Дніпропетровській — 10,7 тис. тонн свиней у живій вазі (таблиця 1).

Таблиця 1. Обсяги здачі свиней на забій (у живій вазі, тис. т), січень-березень

	2012	2013	2013-й у відсотках до 2012-го
<b>Україна</b>	<b>97,2</b>	<b>110,1</b>	<b>113,3</b>
АР Крим	3	3,1	103,3
Вінницька	2	2,6	130
Волинська	2	2,1	105
Дніпропетровська	10,6	10,7	100,9
Донецька	16	18,4	115
Житомирська	1,3	1,2	92,3
Закарпатська	0,7	0,7	100
Запорізька	7,7	7,1	92,2
Івано-Франківська	6,8	9,7	142,6
Київська	11,4	11,8	103,5
Кіровоградська	3,2	3,5	109,4
Луганська	0,9	0,8	88,9
Львівська	4,6	5,1	110,9
Миколаївська	0,9	0,8	88,9
Одеська	1,9	2	105,3
Полтавська	5,3	8,9	167,9
Рівненська	0,9	0,5	55,6
Сумська	1,4	1,7	121,4
Тернопільська	2,3	3	130,4
Харківська	1,5	1,6	106,7
Херсонська	1,6	1,9	118,8
Хмельницька	2,2	2,3	104,5
Черкаська	5,7	6,6	115,8
Чернівецька	1,5	2	133,3
Чернігівська	1,8	2	111,1



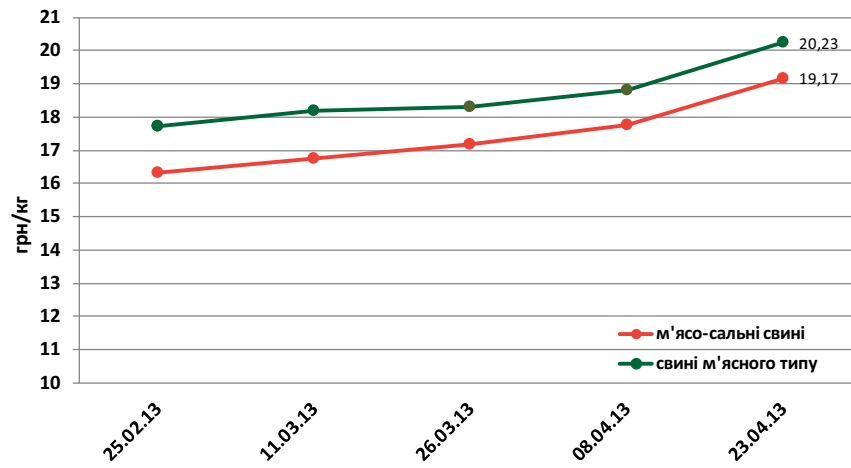
**ЗАКУПІВЕЛЬНІ ЦІНИ НА СВИНЕЙ**

Із початку року ціни на свиней у живій вазі були відносно малими. Так, у першій половині січня за кілограм живої ваги в середньому давали 18,7 грн (I категорія) та 17,5 грн (II категорія). Найнижчі ціни спостерігались у лютому, коли вартість свиней I категорії в середньому становила 17,2 грн/кг, а II категорії — 16,2 грн/кг. Дешевизна у зазначений період пояснюється меншим попитом на м'ясо взимку. Однак, починаючи з квітня, в очікуванні Великодня та травневих свят, ціни почали відчутно зростати.

Додатковим і, можливо, навіть ключовим фактором цього року для українського ринку свинини стала тимчасова заборона імпорту м'яса з Бразилії. Раніше саме ця країна була основним його поста-

чальником. Через призупинення імпорту частка цієї країни на нашому ринку із 49% в лютому зменшилася до 23% у березні. У зв'язку

з цим на ринку виник небувалий ажіотаж й різко підвищився попит на вітчизняних свиней та ціна на них (граф. 4).



Графік 4. Рівень закупівельних цін на свиней у живій вазі (згідно з власною інформацією)

**ІМПОРТ-ЕКСПОРТ**

Обсяги імпорту свинини до України, тонни

	січень		лютий		березень	
	2012 рік	2013 рік	2012 рік	2013 рік	2012 рік	2013 рік
Бельгія	308	283	418	263	290	353
Бразилія	1462	6157	2829	9805	6894	4703
Канада	74	163	49	99	0	210
Німеччина	2193	2151	2545	1520	2276	2075
Норвегія	0	139	139	259	217	811
Польща	979	434	1511	918	1231	955
США	149	25	0	51	265	0
Угорщина	153	383	187	382	135	84
Інші	259	35	378	166	526	104
<b>Усього</b>	<b>5577</b>	<b>9770</b>	<b>8056</b>	<b>13463</b>	<b>11834</b>	<b>9295</b>

**РЕЙТИНГ ВИРОБНИКІВ СВИНИНИ УКРАЇНИ**

за обсягами маточного поголів'я станом на 1 січня 2013-го року

№	Господарство	Область	Маточне поголів'я станом на 1 січня 2013 р., голів
1	ПрАТ «АПК-ІНВЕСТ»	Донецька	20 100
2	ТОВ НВП «Глобинський свинокомплекс»	Полтавська	11 500
3	ПАТ «Агрокомбінат Калита»	Київська	8 756
4	ТзОВ «Даноша»	Івано-Франківська	7 378
5	СТОВ «Нива Переяславщини»	Київська	6 771
6	ПрАТ «Агропромислова компанія»	Запорізька	5 669
7	ПАП «Агропродсевіс»	Тернопільська	5 598
8	ПАТ «Бахмутський аграрний союз»	Донецька	5 462
9	ПАТ «Агрокомбінат „Слобожанський“»	Харківська	4 800
10	ТзОВ «Галичина-Захід»	Львівська	4 000
11	ТОВ «Белгранкорм-Полтавщина»	Полтавська	3 800
12	СТОВ «Котелеве»	Чернівецька	2 670
13	ТзОВ «Барком»	Львівська	2 582
14	ІП «Ліга»	Кіровоградська	2 520
15	ТОВ АПК «Насташка»	Київська	2 200
16	ТОВ «Деміс-Агро»	Дніпропетровська	2 118
17	ПП «Сигма»	Дніпропетровська	2 110
18	СТОВ «Дружба народів»	АР Крим	2 095
19	ТОВ СП «Золотоніський»	Черкаська	2 000
20	АТЗТ «Агро-Союз»	Дніпропетровська	2 000
21	ПП «Аграрна компанія 2004»	Хмельницька	1 900
22	ТОВ «Зоотехнологія»	Херсонська	1 853
23	ТОВ «Чернігівська м'ясна компанія»	Чернігівська	1 689
24	ТОВ «Золотоніський бекон»	Черкаська	1 677
25	ДП АФ «Шахтар»	Донецька	1 600
26	ТзОВ «Росан-Агро»	Івано-Франківська	1 540
27	ВАТ «Чорнобай м'ясо»	Черкаська	1 500
28	ТОВ «Фрідом Фарм Бекон»	Херсонська	1 500
29	ТОВ «Агропрайм-Холдинг»	Одеська	1 385
30	ТОВ «Велес-Крим»	АР Крим	1 352
31	ТзОВ «Віра-1»	Волинська	1 300
32	ТОВ «Бекон-Інвест-Агро»	Донецька	1 286
33	ТОВ «Відродження»	Дніпропетровська	1 282
34	ТОВ «Вільне 2002»	Дніпропетровська	1 276
35	ТОВ «Дан-фарм»	Київська	1 252
36	ПрАТ «Райз-Максимко»	Дніпропетровська	1 250
37	ТОВ «Варіант»	Донецька	1 200
38	СТОВ «Агросвіт»	Київська	1 150
39	ТОВ «Дон Агро-Стан ЛТД»	Донецька	1 100
40	ТОВ «Агро-Еліта»	Дніпропетровська	1 050
41	ТОВ «Агротех»	Донецька	1 044
42	ФГ «ВКіК»	Кіровоградська	1 041
43	ТОВ «АПК „Бекон“»	Донецька	1 007
44	СТзОВ «Євросвинка»	Чернівецька	1 000
45	ТОВ «Черкаська м'ясна компанія»	Черкаська	1 000
46	ТОВ «Лан»	Дніпропетровська	994
47	СТОВ «Маяк»	Черкаська	930
48	ДП «Ферми Данам»	Київська	850
49	ТОВ «Агро-Овен»	Дніпропетровська	720
50	ФГ «Чебені Плюс»	Волинська	700

\*АСУ — господарства-члени Асоціації свинарів України

\*\*Якщо ваше господарство не згадане у рейтингу, але нічим не поступається зазначеним лідерам, зверніться до аналітичного відділу редакції журналу — у новому дослідженні ваше господарство займе заслужене місце.

Євгеній Стеценко



## РИНОК КОРМІВ

Упродовж останніх тижнів березня ситуація на ринках пшениці та кукурудзи значно покращилася. Цьому сприяла гарна погода, що підвищила перспективи американської пшениці, а також очікуваний перший врожай кукурудзи в Південній Америці (збирають у квітні).

### ЗЕРНОВІ КУЛЬТУРИ

Згідно з березневими оцінками експертів, світовий експорт кормових зернових поточного торгового року (жовтень 2012–вересень 2013) сягне 124,025 млн тонн (табл. 1). Загалом же міжнародний експорт-імпорт порівняно з лютневими прогнозами скоротився на 0,4%.

Зважаючи на незначне скорочення виробництва кормового зерна (на 0,1% — до 1 123,4 млн тонн, згідно з березневими прогнозами порівняно з лютневими) та вже згадане скорочення експорту-імпорту, відбудеться скорочення кінцевих запасів — на 0,4% (до 145,7 млн тонн).

Таблиця 1. Світовий ринок кормових зернових за торговий рік (жовтень-вересень), тис. тонн

Показники	2008/2009	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013, станом на лютий	2012/2013, станом на березень	Темпи приросту, відсоток, 2012/2013 березень до 2012/2013 лютий
Експорт	110 682	119 037	116 173	133 003	124 560	124 025	-0,4
Імпорт	110 682	119 037	116 173	133 003	124 560	124 025	-0,4
Виробництво	1 112 180	1 115 623	1 099 549	1 153 529	1 124 169	1 123 377	-0,1
Внутрішнє споживання	1 082 016	1 112 977	1 131 034	1 155 248	1 142 246	1 141 823	-0,04
Кінцеві запаси	194 735	197 381	165 896	164 177	146 297	145 731	-0,4

Джерело: USDA

### Пшениця

Її, за оцінками міжнародних агенцій, поточного маркетингового року (2012/2013) загалом у світі вироблять близько 660 млн тонн (табл. 2). Загальна пропозиція зерна сягне

840 млн тонн, при споживанні 683 млн. На ринку спостерігатиметься значне скорочення кінцевих запасів — із 178 млн тонн в 2011/2012 МР до 163 млн тонн у 2012/2013 МР, що пояснюється меншим урожаєм.

Таблиця 2. Світовий ринок пшениці, млн тонн

Показники	USDA		IGC		FAO-AMIS		
	2011/12*	2012/13 (прогноз на 8 лютого)	2011/12*	2012/13 прогноз на 21 лютого	2011/12*	2012/13	
						прогноз на 7 лютого	прогноз на 7 березня
Виробництво	697	654	696	656	700	662	662
Пропозиція	895	850	890	853	880	838	840
Споживання	698	673	693	677	696	685	683
Міжнародна торгівля	157	132	145	137	147	137	139
Кінцеві запаси	197	177	197	176	178	159	163

\* попередня оцінка  
Джерело: AMIS

Відповідно до оцінок міністерства сільського господарства США, 2012/2013 маркетингового року в Україні під пшеницю відведуть 5,6 млн га (на 1,1 млн га, або на 16,4%, менше, ніж 2011/2012-го МР), див. табл. 3. Урожайність буде поганою — лише 2,8 т/га. А тому й загалом пшениці українські аграрії вироблять менше — 15,8 млн тонн в 2012/2013 МР порівняно з

22,3 млн тонн в 2011/2012 МР.

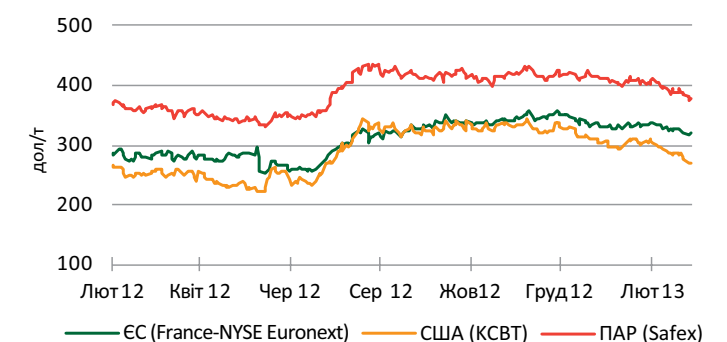
Незважаючи на скорочення виробництва пшениці, експерти планують збільшення її експорту на 20,4%, до 6,5 млн тонн, — завдяки зменшенню споживання на 20%, що, у свою чергу, спровокує скорочення кінцевих запасів наполовину.

Таблиця 3. Ринок пшениці в Україні

Показники	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013*
Площа посіву, млн га	6,8	6,3	6,7	5,6
Урожайність, т/га	3,1	2,7	3,4	2,8
Виробництво, млн т	20,9	16,8	22,3	15,8
Імпорт, млн т			0,1	0,1
Експорт, млн т	9,3	4,3	5,4	6,5
Годівля (на корм), млн т	3,3	2,8	6,1	3,5
Сукупне споживання, млн т	12,3	11,6	15	12
Кінцеві запаси, млн т	2,4	3,3	5,4	2,7

\* прогноз  
Джерело: USDA

Ціна на світових ринках (як на ф'ючерси, так і на форварди) зерна пшениці дещо зменшилася (графік 1, 2). Основні причини, які аналітики згадували в лютому, — певні сумніви щодо обсягів урожаю у США 2013-го року через сильні снігопади. Ціни на американське зерно «підігрівалися» також експортним попитом у середині місяця. Проте потім ця тенденція змінилася. Привабливі ціни індійської пшениці забезпечують стабільну конкуренцію на азійських ринках.



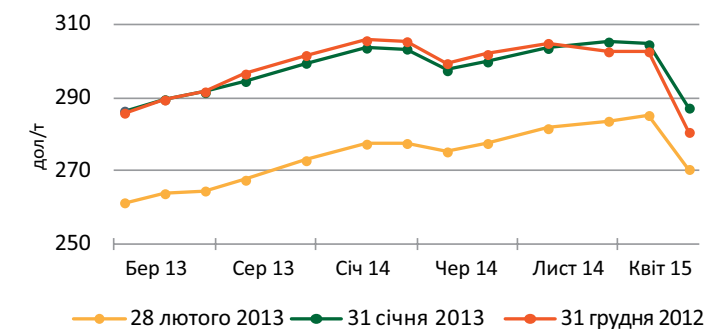
Графік 1. Ціна ф'ючерсів зерна пшениці, дол./т

### Кукурудза

Поточного маркетингового року на світовому ринку буде близько 1 004 млн тонн зерна кукурудзи (-0,6%), при виробництві на рівні 869 млн тонн (табл. 4).

Кінцеві запаси зерна кукурудзи цього ж маркетингового року зменшаться зі 136 млн тонн у 2011/2012 МР до 128 млн т у 2012/2013 МР.

Кукурудза на американському ринку подешевшала під впливом цін ф'ючерсних контрактів (графік 3, 4). Разом з тим країна має достатньо зерна в запасах. Водночас обсяги експорту з Південної Америки були меншими у зв'язку з перспективами великого врожаю.



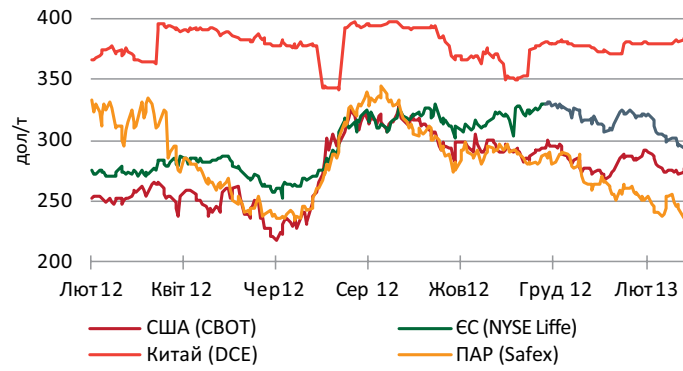
Графік 2. Форвардні курси на зерно пшениці, дол./т

Таблиця 4. Світовий ринок кукурудзи, млн тонн

Показники	USDA		IGC		FAO-AMIS		
	2011/12*	2012/13 (прогноз на 8 лютого)	2011/12*	2012/13 (прогноз на 21 лютого)	2011/12*	2012/13	
						прогноз на 7 лютого	прогноз на 7 березня
Виробництво	882	854	877	850	886	870	869
Пропозиція	1010	985	1008	981	1010	1005	1004
Споживання	879	867	877	867	878	879	881
Міжнародна торгівля	117	90	97	94	102	96	98
Кінцеві запаси	131	118	131	114	136	130	128

\* попередня оцінка  
Джерело: AMIS





**Графік 3.** Ціна ф'ючерсів на зерно кукурудзи, дол./т  
Джерело: AMIS

Як прогнозує міністерство сільського господарства США, 2012/2013 року під кукурудзою в Україні буде 4,4 млн га, що на чверть більше, ніж 2011/2012 р. Урожайність дещо знизиться — з 6,4 т/га до 4,8 т/га (таблиця 5).

**Таблиця 5.** Ринок української кукурудзи

Показники	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013*
Площа посівів, млн га	2,1	2,6	3,5	4,4
Урожайність, т/га	5	4,5	6,4	4,8
Виробництво, млн т	10,5	11,9	22,8	20,9
Імпорт, млн т			0,1	0,1
Експорт, млн т	5,1	5	15,2	13
Годівля (на корм), млн т	5	5,4	6,5	6,5
Сукупне споживання, млн т	5,7	6,5	7,8	8
Кінцеві запаси, млн т	0,7	1,1	1,1	1

\*прогноз  
Джерело: USDA

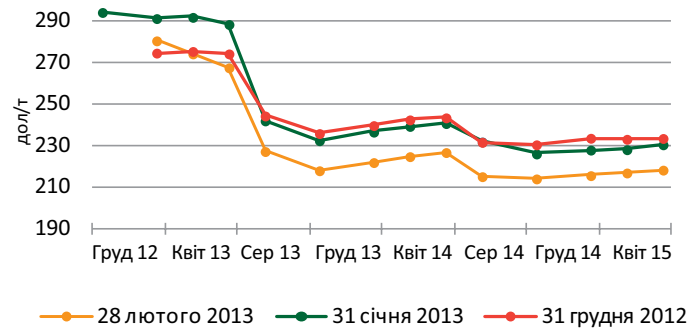
**Ячмінь**

У 2012/2013 маркетинговому році ним в Україні засіють 3,3 млн га, на яких планують отримати 6,9 млн т зерна при середній врожайності 2,1 т/га (табл. 6). Очікуваний врожай буде значно меншим, ніж торік: аграрії зберуть на 2,2 млн тонн менше (на 24,18%).

**Таблиця 6.** Ринок українського ячменю

Показники	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013*
Площа посіву, млн га	5	4,3	3,7	3,3
Урожайність, т/га	2,4	2	2,5	2,1
Виробництво, млн т	11,8	8,5	9,1	6,9
Імпорт, млн т				
Експорт, млн т	6,2	2,8	2,5	2,2
Годівля (на корм), млн т	3,9	4,4	4,7	3,4
Сукупне споживання, млн т	5,6	6	6,3	5
Кінцеві запаси, млн т	1,1	0,8	1,2	0,9

\*прогноз  
Джерело: USDA



**Графік 4.** Форвардні курси на зерно кукурудзи, дол./т  
Джерело: AMIS.

Незважаючи на помітне збільшення площ, через меншу врожайність кукурудзи в Україні вироблять також менше — відбудеться спад із 22,8 млн т до 20,9 млн т в 2012/2013 — тобто на 8,3%, або 1,9 млн т.

**ОЛІЙНІ КУЛЬТУРИ**

**Соя**

Згідно з оцінками експертів із міжнародних організацій, в 2012/2013 маркетинговому році на світовому ринку сої очікується виробництво на рівні 269 млн тонн, що на 12,08% більше (або на 29 млн т), ніж торік (табл. 7).

Завдяки світовому зростанню її виробництва можна очікувати як збільшення пропозиції на ринку, так і міжнародної торгівлі та перехідних запасів.

У лютому на світових ринках спостерігалось незначне здешевшання, порівняно з січнем — за винятком ціни фермерів у США (графік 5). Це пов'язано з великими поставками сої з Південної Америки, що відчутно вплинули на ф'ючерси та експортні ціни.

**Таблиця 7.** Світовий ринок сої, млн тонн

Показники	USDA		IGC		FAO-AMIS		
	2011/12	2012/13 (прогноз на 8 лютого)	2011/12	2012/13 (прогноз на 21 лютого)	2011/12	2012/13	
						(прогноз на 7 лютого)	(прогноз на 7 березня)
Виробництво	239	269	238	269	240	272	269
Пропозиція	309	325	274	291	275	298	295
Споживання	256	263	252	263	258	266	267
Міжнародна торгівля	90	99	92	97	94	100	100
Кінцеві запаси	55	59	23	28	26	28	28

\* попередня оцінка  
Джерело: AMIS

ми (табл. 8). Так, на годівлю тварин поточного маркетингового року аграрії використають 231,06 млн т соєвого шроту, що на 1,67% більше, ніж у 2011/2012 маркетинговому році.

Ціни на соєвий шрот та макуху на світових ринках встановилися на рівні 490 доларів за тону, при найвищій ціні в Німеччині — 489,25 дол. (графік 6). Варто чекати зростання цін, проте не дуже стрімкого і сезонного, оскільки воно припадатиме на літні місяці.

На українському ринку, за даними аналітичного відділу компанії «Дикун», соєвий шрот у березні 2013 р. продавали на умовах EXW за 5600-6000 грн/т (залежно від регіону).

Останнім часом тваринницькі й птахокомплекси почали жвавіше купувати соєву макуху. Варто звернути увагу на те, що, коли надходили великі партії високої якості, покупці були згодні платити більше.

**Таблиця 8.** Світовий ринок соєвого шроту, млн тонн

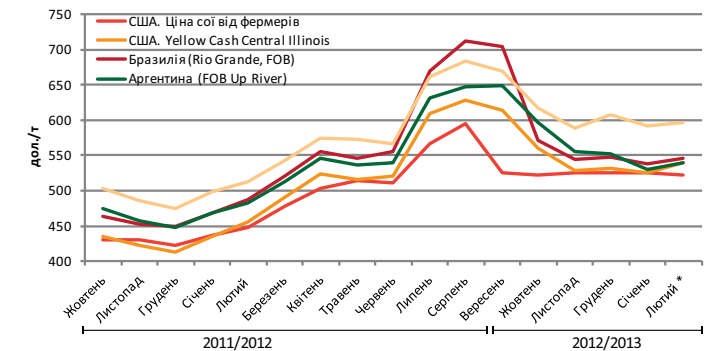
Показники	2010/2011	2011/2012	2012/2013*
Початкові запаси	6,67	8,97	10,14
Виробництво	174,54	179,36	181,94
Імпорт	56,55	57,33	57,76
Загальна пропозиція	237,76	245,66	249,84
Експорт	58,53	58,66	59,61
Кормові цілі	221,68	227,26	231,06
Кінцеві запаси	8,97	10,14	9,22

\*прогноз  
Джерело: USDA

Зокрема у США фермери продають тону насіння сої за 522 долари, а на біржі — від 539 дол. у США до 596 в Нідерландах.

У найближчі місяці варто чекати незначного зростання ціни — 10–15 доларів на одній тонні.

Що стосується продуктів переробки сої, то 2012/2013-й маркетинговий рік аграрії почали з достатньо великими запасами соєвого шроту (10,14 млн т; +13,04%). Незначне збільшення виробництва насіння сої — на 1,43%, до 181,94 млн т — на тлі багатших початкових запасів дало змогу збільшити загальну пропозицію насіння на ринку, експорт та використання на кор-



**Графік 5.** Ціна сої на світових ринках, доларів за тону

\* попередня оцінка  
Джерело: USDA

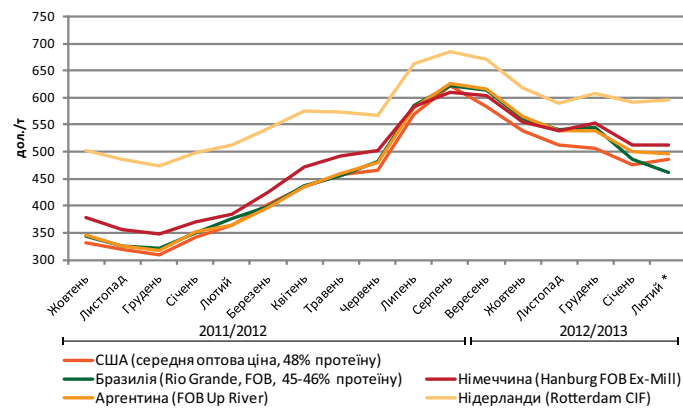


Основна частка угод із купівлі соєвої макухи укладалася за ціною 4600–4750 грн/т на умовах EXW, проте в окремих випадках ціни сягали 4850 грн/т.

**Соняшник**

Поточного маркетингового року як на українському, так і на світовому ринку виробництво цієї культури буде меншим на 14,3% та 10,16% відповідно (табл. 9). Зокрема в 2012/2013 маркетинговому році в Україні буде зібрано 9 млрд тонн соняшникового насіння. Зважаючи на скорочення виробництва, можна очікувати зменшення експорту й внутрішнього споживання. 2012/2013-го міністерство сільського господарства США прогнозує стрімке скорочення кінцевих запасів соняшникового насіння в Україні — з 299 млн тонн в 2011/2012 МР до 9 млн тонн поточного маркетингового року.

Цінова ситуація на ринку соняшникового насіння досить цікава (графік 7). Так, фермери у США переживають стабільне



**Графік 6.** Ціна соєвого шроту на світових ринках, доларів за тону \* попередня оцінка  
Джерело: USDA

**Таблиця 9.** Ринок насіння соняшнику в Україні та світі, млн тонн

Показники	Світ			Україна		
	2010/2011	2011/2012	2012/2013*	2010/2011	2011/2012	2012/2013*
Виробництво	33462	40296	36202	8400	10500	9000
Імпорт	1576	1687	1399	12	17	10
Експорт	1792	1991	1450	444	282	250
Внутрішнє споживання	33477	40272	36872	7985	10410	9050
Кінцеві запаси	1888	1608	887	474	299	9

\* прогноз  
Джерело: USDA

**Таблиця 10.** Світовий ринок ріпаку та ріпакового шроту, млн тонн

Показники	Ріпак			Ріпаковий шрот		
	2010/11	2011/12	2012/13*	2010/11	2011/12	2012/13*
Виробництво	60,55	61,00	60,63	34,65	35,81	35,27
Імпорт	10,11	13,19	11,14	4,97	5,07	5,03
Експорт	10,85	12,89	11,24	5,21	5,43	5,34
Внутрішнє споживання	61,43	63,61	62,35	34,37	35,38	35,13
Кінцеві запаси	7,21	4,91	3,09	0,40	0,47	0,30

\* прогноз  
Джерело: USDA

здешевлення, тоді як на торговельних майданчиках ЄС (Нідерланди) ситуація діаметрально протилежна.

За інформацією аналітичного відділу компанії «Дикун», на ринку соняшникового шроту України останнім часом спостерігалось збільшення пропозиції продукції від олієекстракційних заводів, що сприяло подальшому здешевленню. Так, виробники цього корму пропонували свою продукцію за цінами від 2800 грн/т без урахування вартості доставки. На здешевлення також вплинув малий попит. Як результат, у березні 2013-го ціни на соняшниковий шрот установилися на рівні 2700–2750 грн/т на умовах EXW.

Внаслідок здешевлення соняшникового шроту впав і попит на соняшкову макуху. І, відповідно, її ціна. Зокрема, залежно від регіону, якісних характеристик та обсягу партії, в березні 2013-го тонна макухи на умовах EXW коштувала в межах 2250–2800 грн.



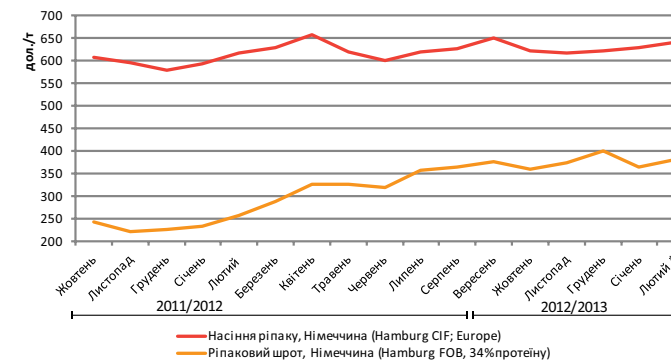
**Графік 7.** Ціна соняшнику на світових ринках, дол./т \* попередня оцінка  
Джерело: USDA

**Ріпак**

У 2012/2013 маркетинговому році його на світовому ринку буде вироблено 60,6 млн тонн — стільки, скільки аграрії стабільно виробляють уже впродовж кількох років. Що стосується експорту-імпорту, то він трохи зменшився, як і внутрішнє споживання та кінцеві запаси (табл. 10).

Поточного маркетингового року ріпакового шроту вироблять 35,27 млн тонн, що трохи менше, ніж торік. Близько 99,6% його аграрії використовують на споживання, а решта переїде у вигляді запасів на наступний маркетинговий рік.

Ціна ріпаку та шроту з нього на світових біржах стабільно зростає. Так, тонна ріпаку коштувала 641 долар, а шроту — 382 долари (графік 8). У найближчій перспективі варто чекати подальшого зростання цін, проте незначного.



**Графік 8.** Ціна на ріпак та ріпаковий шрот на світових ринках, дол./т. \* попередня оцінка  
Джерело: USDA

**РЕСУРСИ-РЕЗУЛЬТАТИ**

Як свідчить індекс цін на зернові й олійні культури, в лютому поточного року пшениця, кукурудза та соя дещо подешевшали. У свою чергу, молочна продукція стала дорожчою на 4,8 пункта, а вартість м'яса залишилася на тому ж рівні (графік 9).

Цікавим є те, що індекси цін на ресурси майже на порядок вищі, ніж індекси цін на результати виробництва — м'ясо й молоко.



**Графік 9.** Індекси цін на зернові та олійні культури, молоко і м'ясо  
Джерело: AMIS

# Fenix Agro

ЯКІСТЬ. СТАБІЛЬНІСТЬ. ПОРЯДНІСТЬ

**ШРОТ** соняшниковий;  
соєвий;  
**МАКУХА** соняшникова;  
соєва;

РЕАЛІЗУЄ:

жом буряковий гранульований  
дробина пивна суха  
сода харчова  
сіль харчова

пп «Фенікс Агро» — офіційний дилер ТОВ «Запагромаш» пропонує розглянути пропозицію техніки для молочного скотарства.



ЗАКУПОВУЄ:  
зернові за ринковими цінами!

ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ за телефонами:

(067) 547-12-05 Олександр  
тел.факс: (04744) 4-67-12  
e-mail: ot@phoenix-agro.com.ua

Руслана Бутило



# ПЕТРО ЛАБАЗЮК: VITAGRO — ЖИТТЯ НА ЗЕМЛІ: ФІЛОСОФІЯ БІЗНЕСУ В ОДНОМУ СЛОВІ



*Сьогодні ПП «Аграрна компанія 2004», що входить до вертикально інтегрованої структури ГК VITAGRO — один із лідерів промислового свинарства Хмельниччини. А усього кілька років тому далекоглядною мрією на господарстві вважали нарощення поголів'я до 600 голів свиноматок. Тому було дуже приємно поговорити із представниками холдингу, що у 2012-му отримав нагороду «Аграрна еліта України», як один із найпотужніших сільгоспвиробників, про наступні цілі та місію компанії на аграрному ринку країни.*

## Любов до землі закладена генетично

— **Петре Петровичу, як пожежник став аграрієм?**

— Відверто кажучи, любов до землі закладена в мені генетично. Дід був цілковито відданим сільському господарству і свого часу багато зробив для процвітання колгоспу Богданівки, де майже все життя був керівником господарства. І хоча в живих, на жаль, його вже не застав (дід не дожив три роки до мого народження), на «малій батьківщині» мене неодноразово називали його копією.

Справді, я тривалий час служив в органах внутрішніх справ. Ризикувати життям тоді доводилося ледь не щоденно, але моя професія була в переліку тих, про які держава не особливо дбала з точки зору матеріальної підтримки.

У той час рідний брат почав освоювати аграрний бізнес. Спочатку це були купівля-продаж сільськогосподарської продукції, потім послуги з обробки землі. А вже 2004-го орендували перше господарство — в селі Попівці Волочиського району. Тож, коли постало питання про поповнення команди людьми, яким він

зможе довіряти, переконав мене приєднатися до справи наших дідів і прадідів.

Тим паче, що мені це подобається! Я виріс у селі, тут працюю і, дасть Бог, залишу про себе гарну згадку. Сьогодні можу сісти на будь-яку техніку — хоч орати, хоч сіяти. Тільки так можна відчути те, що відчуває механізатор, і лише тоді, повірте, можна стверджувати, що я господар на цій землі! Переконаний: гріш ціна тим аграріям, які себе тільки так називають — просто вклали кошти і хочуть, щоб вони повернулися сторицею.

— **Перш ніж їхати на зустріч із вами, довго думала, що ж означає «vit» у назві вашої організації.**

— Коли називали перші засновані нами господарства, особливої філософії не вкладали. Це було потрібно виключно для юридичного оформлення. Тому коли реєстрували «Аграрну компанію 2004», це відбувалося приблизно так: «Компанія яка? Аграрна. Працювати починаємо 2004-го?» Так і назвали.

Однак минув час і з'явилася необхідність об'єднати різні напрямки нашої компанії під одним, упізнаваним,

іменем. Тут традиційна схема не підходить... Ми були переконані, що в назві треба закласти зерно успіху. Тому з десятка варіантів обрали VITAGRO. Латинською vita — це «життя». От і вийшло — «життя на землі». Погодьтеся, звучить гарно. Це стало і нашим слоганом, і зерном успіху.

— **Чим нині є група компаній: вертикально інтегрованим підприємством чи все-таки кооперацією?**

— Саме вертикально інтегрованим підприємством. Ми не створили, як більшість агрохолдингів, єдину структуру з центром управління, наприклад, у столиці. Діяли ще за радянським принципом — кожне підприємство є самодостатнім і доволі автономним. Об'єднали лише інформаційні потоки — усі зведення надходять до центрального офісу.

Я з пересторогою ставлюся до гасел, що, мовляв, маленькі фермерські господарства — майбутнє українського села. Звісно, хотілося б, щоб саме так і було, адже така форма господарювання — великий плюс для соціального розвитку. Але не варто тішитися ілюзіями: так уже не буде! Набагато стійкішими у фінансовому сенсі є великі потужні підприємства. Банальний приклад: якщо ти купуєш 1000 тонн добрив, тобі пропонують одну ціну, якщо ж одну, то й ціна, як і умови співпраці, зовсім інші. Так само і з реалізацією продукції.

Як на мене, тут варто шукати золоту середину. Господарства потрібно зобов'язувати створювати певну кількість робочих місць згідно з науково обґрунтованою потребою. Якщо підприємство вирощує сільськогосподарські культури, воно має займатися і тваринництвом. Звісно, цього не можна досягнути за один рік, потрібна довготермінова програма — скажімо, на 5–10 років.

— **Які ще галузі сільського господарства розвиваєте?**

— Нині маємо три основні напрямки: перший, і найбільший, — рослинництво (обробляємо близько 42 тис. га землі на Хмельниччині й у Борщівському районі Тернопільщини); садівництво (ним почали займатися три роки тому і вже маємо 300 гектарів молодих садів, а найближчим часом розширимося до 600–700 га); і, звісно, свинарство.

## ДОСЬЄ-ПЕРСОНАЛІЇ

**Петро Петрович Лабазюк,**  
генеральний директор, голова ради директорів  
Групи компаній VITAGRO, Хмельницька обл.

Народився 7 жовтня 1974-го року в с. Богданівка на Хмельниччині.

1995-го року вступив до Черкаського пожежно-технічного училища МВС України. 1998-го року закінчив повний курс Черкаського інституту пожежної безпеки ім. Героїв Чорнобиля (нині академія) за спеціальністю «Організація і техніка протипожежного захисту».

Із 1995-го по 2004-й служив в органах внутрішніх справ МВС (УДПО УМВСУ в Хмельницькій обл.). Відзначений орденом Арсена Річинського, а також за вагомі особисті заслуги у державотворчій, соціально-економічній, культурно-освітній діяльності, сумлінне і бездоганне служіння українському народові та з нагоди Дня соборності і свободи 2011-го удостоєний відзнаки Президента України — ювілейної медалі «20 років незалежності України».

Із 2004-го року цілковито присвятив себе аграрному бізнесу — обійняв посаду заступника директора з виробництва ПП «Агропром».

Із 2007-го року директор ПП «Аграрна компанія 2004».

Із 2012-го року виконавчий директор ТОВ «Група компаній VITAGRO», з цього ж часу по сумісництву стає директором ПП «Аграрна компанія 2004».

У цьому ж році його призначено генеральним директором та головою ради директорів Групи компаній VITAGRO.

Одружений, виховує синів Сергія й Максима та донечку Вікторію.

Мріє, щоб діти вирости цілеспрямованими, розумними людьми, які піклуватимуться не лише про себе, а й про інших.

Має хобі: колекціонує пивні кухлі з різних куточків світу. Кожен з сувенірів нагадує про людину, яка його подарувала. Нині в колекції Петра Петровича 127 кухлів.





ДОСЬЄ-ПІДПРИЄМСТВО

**ПП «АГРАРНА КОМПАНІЯ 2004»,**  
Хмельницька область

Є частиною вертикально інтегрованої структури — Групи компаній VITAGRO, історія якої почалася зі створення в 1999-му приватного підприємства «Промислова компанія», спершу торгувала паливно-мастильними матеріалами, а згодом почала надавати послуги сільськогосподарським підприємствам Хмельниччини з обробітку землі та вантажоперевезень.

Нині у складі Групи — ТОВ «Агрохімічна компанія «VITAGRO» (яка продає засоби захисту рослин та насіння озимих, ярих і технічних культур), а також приватне підприємство «Аграрна компанія 2004», що стало багатогалузевим господарством, спеціалізуючись на рослинництві, тваринництві, садівництві та овочівництві.

Група компаній VITAGRO обробляє майже 42 тис. га у Волочиському, Городецькому, Кам'янець-Подільському, Хмельницькому, Черновецькому, Ярмолинецькому районах Хмельницької області та в Борщівському районі Тернопільської області.

Лева частка у структурі господарств належить свинарству. 2011-го тут збудували свиноплекс потужністю 20 тисяч свиней на рік, де є репродуктор на 720 свиноматок

та два відгодівельні комплекси. Крім того, реконструювали старі свиноплекси, обладнавши їх за останнім словом техніки (годівниці, поїлки, системи видалення гною та вентиляції виробництва компаній Skiold та Exzafan). Тут відгодують свиней за кращими європейськими технологіями. Нині завершують реконструкцію ще одного відгодівельного майданчика та репродуктора на 1155 свиноматок. До кінця року планують збільшити потужності до 50 тис. голів одночасного утримання. А до 2015-го довести маточне поголів'я до 5 тис. свиноматок.

Незабаром планують завершити будівництво комбікормового заводу, розрахованого на виробництво 150 тонн комбікормів щодня.

Вкрай важливою у компанії вважають соціальну місію. Тому майже всі працівники свиноплексів господарства — жителі прилеглих сіл. Зазвичай це люди, які не мають досвіду роботи в сучасному промисловому свинарстві, тож їх навчають безпосередньо на підприємстві та організують стажування за кордоном.

Із грудня 2011-го ПП «Аграрна компанія 2004» — член Асоціації свинарів України.

**Основні виробничі показники станом на 1 квітня 2013-го**

п/п	Показники	Значення
<b>Репродуктор</b>		
1	Породи	Йоркшир, Ландрас, Дюрок
2	Кількість свиноматок, гол.	1900
3	Кількість відлучених поросят на свиноматку на рік, гол.	29,8
4	Народжено живими за опорос, гол.	14,3
5	Вік при відлученні, днів	28
6	Вага при відлученні, кг	6-7
7	Відсоток запліднюваності	90-92
8	Кількість опоросів на свиноматку на рік	2,29
<b>Дорощування</b>		
9	Денний приріст, г	460
10	Падіж, %	0,98
11	Вік при вазі 30 кг, днів	77
<b>Відгодівля</b>		
12	Денний приріст, г	900-1000
13	Падіж, %	1,5
14	Середня забійна вага, кг	110-115



Вибір «Аграрної компанії 2004» — індивідуальне утримання свиноматок. Із літньою спекою борються за допомогою водяних панелей

Крім того, маємо також молочне скотарство (2500 голів дійного стада), однак цей напрямок розвиваємо поки що не дуже активно, певно, часу не вистає... Але у перспективі плануємо і його посилити.

**Розпочинали зі створення робочих місць**

— **Із чого для вас почалося свинарство?**

— В історії нашої компанії був не один проект, який починали не з економічного обґрунтування, а передовсім для створення робочих місць для місцевих людей. Адже є така приказка: «Якщо на селі не рохкає й не мучає — неживе село». Саме так було зі свинарством. У кожному селі, де починали працювати, викупували комплекси в пайовиків, бо розуміли, що розпайоване майно, яке не має реального господаря, приречене на розкрадання. Причому не людьми похилого віку, які вкладали в нього десятки років важкої праці, а потім отримали сертифікат, що не дає практично ніякої користі, а молодими людьми, які не поспішали шукати роботу.

Отож, коли викупили майнові паї, поставили нове завдання: реконструювати, відремонтувати, запустити в роботу. Перші майданчики працювали, може, трохи краще за радянські. Але коли все підраховали, побачили, що це збитково. Так часом траплялося не раз: починали виробництво, рахували, вщент вирізали поголів'я, покривали збитки, півроку відходили психологічно, а потім знову поверталися до справи, експериментували в пошуку нового. Багато їздили світом, вивчали багаторічний досвід Німеччини, Польщі, Америки, Данії. Зрештою, зупинилися на технологіях останньої.

— **Чим вони підкупили?**

— Складно сказати. Але мало хто посперечається, що саме ця країна — своєрідний Mercedes промислового свинарства. Досвід свідчить, що ми не помилилися і справді маємо високі виробничі показники. А ще, напевне, на такий вибір вплинув менеджер свинарського



**ХТО ПІКЛУЄТЬСЯ...**

... Чи приносять Ваші тварини «смачні» прибутки?

Свинарство розвивається, а чи переходите Ви від режиму «виживання» до режиму «процвітання» та збільшуєте свою прибутковість?

На будь-якому етапі життя правильна годівля сприяє покращенню їх здоров'я. Програма «Alltech Pig Advantage» із Актиген не є винятком. Маючи за спиною десятиліття цілеспрямованих досліджень, програма «Alltech Pig Advantage» із Актиген допоможе покращити імунітет, приріст та якість м'яса.

Отже, хто піклується про прибутковість ваших тварин?

Пам'ятайте — це



ДП «Опттек-Україна» | Вул. Іллінська 8 | 04070, м. Київ | Україна  
Тел.: (044) 494-40-81 | Факс: (044) 494-40-82 | alltech.com/ukraine  
AlltechNaturally | @Alltech



На правах реклами



напряму, адже він мав добрий досвід роботи саме в цій країні.

— **Які етапи розвитку свинарського напрямку були для вас найскладнішими?**

— Передовсім психологічні бар'єри, спричинені браком знань про сучасне свинарство. Спершу уявлялася свиня, яку бабуся тримає в сиренькому, темньому хлівці під роєм мух по вуха у гноївці. Тому тривалий час у голові не вкладалося, що насправді свиня любить багато повітря, чисту воду, освітлені приміщення... Але якщо витратити немалі гроші на реконструкцію приміщень ледь не до євроремонта ми ще погоджувалися, то купувати свиноматку за тисячу євро чи кнура за півтори, спершу готові не були... Це сьогодні, коли бачимо результат, розуміємо, що витрати виправдані. Я з гордістю можу сказати, що в нас свині живуть комфортно, і впевнений, що вони, хоч мають недовгий вік, задоволені (*посміхається*).

Ще складніше було сформувати надійну команду. Адже гроші для створення бізнесу знайти можна, але коли нема з ким працювати... Бувало, що людина «продавала» себе як професіонала, а згодом виявлялося, що це далеко не так... Відтак мали колосальні збитки.

Нині радіємо, що цей етап пройшли і зараз маємо того, кому цілковито довіряємо свинарський напрямок — Олександра Вахнована. Упевнені, що управління комплексом під його щоденним контролем, а наше втручання в роботу потрібне лише щодо стратегічних питань.

**Скільки має бути поголів'я в компанії через десять років? Мільйон!**

— **Яким ви бачите свинарство в «Аграрній компанії 2004», скажімо, років через десять?**

— Коли був малим, дуже любив мріяти. Мав двох улюблених казкових героїв — також мрійників: Буратіно і Незнайка (ладен цитувати ті книжки напам'ять). Тому звичку мріяти не втратив донині. А ще зі школи добре пам'ятаю, що людина використовує свій потенціал відсотків на 10–15 (якщо ти, звісно, не Юлій Цезар). Із цього висновок: потрібно ставити мету значно більшу за реалістичну. Тоді точно дійдеш до її третини! Тому скільки має бути поголів'я? Мож-



Для водопостачання у маточнику встановили систему Aqua level



На одного кнура на господарстві припадає 100 свиноматок



От-от стане мамою...



Щойно з'явилися на світ

ливо, мільйон?

Зізнаюся, два роки тому ми казали: «Якби ж мати 600 свиноматок — було б добре». Сьогодні, слава Богу, маємо майже дві тисячі. А недавно сформува-ли плани на 2013–2014 роки і там передбачили вже чотири тисячі свиноматок (120 тисяч свиней річного утримання). І це програма-мінімум! Переконали, що так і буде. Крім того, розуміємо, що нам потрібне виробництво замкнутого циклу, а це передбачає власний забійний цех (згідно з нашими планами, з'явиться вже до кінця року) і переробку (як охолодження м'яса, так і виробництво ковбас) і, звичайно, власну мережу магазинів.

Однак плануємо розширювати не тільки свинарський напрямок, а й усі вищезгадані. Хотілося б, звичайно, передовсім розширювати бізнес у Хмельницькій області. У крайньому разі в Тернопільській і, можливо, Вінницькій. Однак не далі, ніж у радіусі 100–150 км. Це комфортніше з точки зору управління, а також поінформованості пайовиків, які мусять знати про свого інвестора не з газети, а мати змогу спілкуватися з ним особисто. Такий формат співпраці нам імпонує.

**Рентабельність повинна бути не менше 30–35%**

— **Зважаючи на інвестиції, яких потребує реалізація задуманого, коли плануєте їх повернути?**

— Звичайно, бізнес, який не окуповується за три роки, в Україні — не бізнес... Якщо не маєш тридцятивідсоткової рентабельності, треба міняти напрямок діяльності.

Тому ставимо завдання вийти на окупність у 30–35%. А час, який можемо собі дозволити, — не більше чотирьох, а ще краще три роки. Думаю, це реально.

Бо інакше для чого працювати?

— **Як найкраще залучити зовнішні кошти: брати кредити в іноземних чи українських банках, виходити на IPO чи через співпрацю з фінансовими організаціями на кшталт IFC або ЄБРР?**

— Звісно, власних коштів на реалізацію всього задуманого не вистачає. Тому розглядаємо різні механізми залучення їх іззовні. Найпростіший, але разом із тим найдорожчий, — українські банки. Та наважитися на 20–22% річних складно.

Із ЄБРР ми зараз активно спілкуємося щодо проектів із енергозбереження, спорудження на свино-комплексах біогазових установок, будівництва з нуля тваринницьких комплексів та елеваторів.

Щодо залучення інвестицій через вихід на міжнародні фондові біржі — це для нас питання майбутнього. Адже всі хедж-фонди, як європейські, так і інші, зацікавлені інвестувати не менше, ніж 50 млн доларів. А ми поки що не готові управляти такими обсягами. Хоча не виключено, що вже у 2014–2015 роках до цього дійдемо.

Ще, як варіант, — залучення профільних інвесторів під конкретні проекти. Бо нині наша компанія цілковито українська і залишатиметься такою і в майбутньому.

— **Чи сподівається на підтримку держави?**

— Зазвичай колгоспники (наголошу, не аграрії, а саме колгоспники) кажуть: «Нам від держави нічого не потрібно, тільки б не заважали...» Але насправді це не так! Звичайно, на підтримку сподіваємось і розуміємо, що без неї сільське господарство розвиватися якщо й буде, то надто повільно.

Нині нас не треба вчити, як правильно господарювати. Нам потрібні «зелені ворота» до нормальних умов експорту зерна, налагоджений імідж країни на ринках сільськогосподарської продукції, прив'язаність науки до практики...

Звичайно, держава має знайти кошти на підтримку низки аграрних напрямків, щоб вони почали пра-



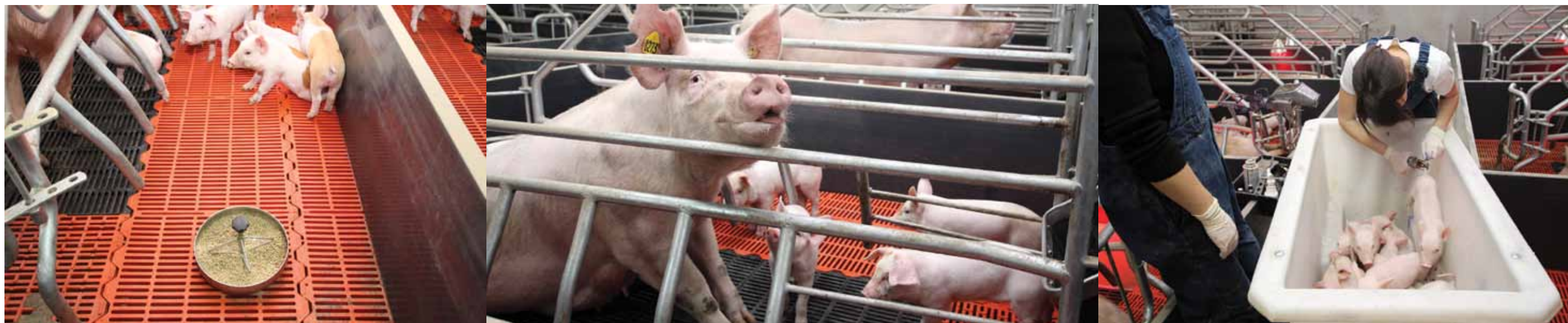
Тривають останні підготовчі роботи для відкриття комбікормового заводу, що готуватиме 150 тонн корму щодня

**ИНТРАМЕК**  
ПОЛНАЯ СВОБОДА ОТ ГЕЛЬМИНТОВ И ПАРАЗИТОВ

ООО «АТ БИОФАРМ»

61140, г. Харьков, ул. Чугуевская, 56  
т. (057) 706-17-56, (057) 736-08-07  
www.biofarm.kharkiv.com biofarm@kharkov.ukrtel.net





Прикорм поросят престартером починають із 5–7 дня

цювати. Адже Україна має величезний потенціал. Проте це як маленьке дитя, яке з народження також має потенціал. Але якщо батьки не будуть його вчасно годувати, не навчать ходити, читати і т.д., то з нього нічого путнього не виросте. Так і в сільському господарстві.

— **Собівартість сучасного свинарства доволі висока, тому постійно потрібні нові ідеї. Які переваги має «Аграрна компанія 2004» на українському ринку?**

— Нині про переваги говорити складно. Ми, можливо, й не кращі з кращих, але точно не гірші за середніх (*усміхається*). Виграємо в тому, що самостійно забезпечуємо кормову базу. Крім того, маємо власні обслуговуючі структури: парк техніки, інженерну службу, будівельників, майже готовий комбікормовий завод. Тобто можемо розвиватися швидше і легше переживати кризу. Звичайно, можна по-різному поррахувати кінцевий результат, але у складні періоди нам і справді спокійніше, порівняно з сусідами.

**Підтримка місцевих громад — наш обов'язок**

— **Розкажіть, будь ласка, детальніше про ваш соціальний напрямок.**

— Підтримка місцевих громад — наш прямий обов'язок. Але не в тому вигляді, як дехто вважає: мовляв, що з того, що ми дали йому землю в оренду, а він відремонтував сільські дороги? Ми все одно можемо брати на полі все, що знадобиться. Звісно, так бути не може. Співпраця повинна бути двосторонньою.

Коли ми «заходили» в село як інвестори, чітко розуміли, що працювати будемо не день-два, а дивилися вперед не менше, як на десять років. Із цього наступний висновок: не допоможемо у створенні соціальної сфери, ремонті доріг, підтримці шкіл, церковної громади — рано чи пізно молодь утече, а від села залишиться сама згадка. Тому тут ми якоюсь мірою використовуємо досвід колгоспної системи, коли голова був і батьком, і товаришем, і наставником. Наше основне завдання — зробити так, щоб на селі людям було комфортно жити і працювати, щоб вони отримували достойну зарплату, хотіли створювати сім'ї та народжувати дітей. І щоб розваги не обмежувалися літньою оковитою, розпитою біля клубу. Ми організуємо концерти, кілька років тому відродили Свято хліба, постійно звітуємо перед пайовиками про виконану роботу (хоч приватна структура не зобов'язана цього робити). Нагороджуємо похвальними грамотами та цінними подарунками як працівників господарства, так і ветеранів праці, пенсіонерів, що свого часу розвивали місцеві села.

— **А своїх дітей також залучаєте до аграрного бізнесу?**

— Старшому синові зараз 15 років. Недавно мав із ним розмову. Хотів донести, що батьківську справу комусь потрібно продовжувати (але спершу вивчити її і зрозуміти). Та поки що, схоже, від схиляється до кар'єри військового... Певно, це передалося йому від мене у спадок, бо коли він народився, я вже був офіцером.

Покладаю надію на найменшого сина, якому зараз чотири роки, — він у нас любитель сільгосптехніки.

Всі його іграшки — трактори і комбайни. І він про них стільки всього знає, що сподіваюся: з нього виросте хороший аграрій.

Родина в нас дружна. Ніколи не буває непорозумінь. Майже вся рідня залучена до спільної справи. Переконали, що там, де сім'я, завжди буде порядок. Вдячний батькові, який є господарем так званого центрального господарства: його рука міцно тримає все в порядку.

**Хвала рукам, що пахнуть хлібом**

— **Як відпочиваєте і звідки черпаєте натхнення?**

— Найкращий відпочинок і натхнення — це коли в полі працює трактор, співає пташка, тече вода в струмку. Ви знаєте, що селянин починає сіяти, коли земля прогрівається мінімум на 7–8 сантиметрів? Так от, саме тоді вона пахне найкраще! А енергія, яку ти отримуєш, рівносильна повноцінній зарядці вашої фотокамери від розетки (*усміхається*).

Свій день на господарстві традиційно розпочинаю так: «Хлопці, добрий день! Як здоров'я, настрої? Бажання до роботи є?» І хоч, можливо, у когось такого бажання і не виникає, та як тільки мене за кермом трактора бачать — одразу з'являється.

— **Кого вважаєте взірцем?**

— Таких людей багато! Неподалік є село Летава, де живе Михайло Васильович Шаповал — Герой України, з яким я постійно спілкуюсь. Як тільки він говорить своє батьківське: «Сину, зараз я тобі все розкажу», вже це надихає...

Саме за настановою таких людей обробляємо землю так, як учили наші діди: з обов'язковою оранкою, а не лише поверхневим обробітком. Як-не-як, а земля, все ж таки, любить догляд. Хай навіть ми на чомусь не заощаджуємо.

Від таких людей (ніколи цього не соромлюся) черпаю досвід. Хоча, до речі, нам із братом уже часто кажуть: «Знаєте, хлопці, ви молоді, але й у вас уже можна багато чому навчитися».

— **Яку найкращу пораду ви колись отримали?**

— Перша порада щодо свинарства, по яку я поїхав

до Івашука Петра Володимировича (*село Квітневе, Білогірського району, Хмельницької області, Герой України, генеральний директор ТОВ «Перлина Поділля»*) стала для мене золотим правилом: «Не роби, сину, так, як роблять інші свинарі, коли падає ціна, — вирізають поголів'я, а коли росте — навпаки, нарощують. Постійно йди вперед!» І ми дослухалися до його поради. Шкода, що досі так чинять не всі...

— **А що порадите нашим читачам?**

— Не бійтеся труднощів, які, на жаль, ще трапляються. Любіть землю і ніколи її не дуріть! Вона жива і віддасть сторицею все, що в неї вкладаш! Недарма ж кажуть: хвала рукам, що пахнуть хлібом!

Також хотів би сказати про наших українських людей. Вони найпрацьовитіші в світі! Прислухайтеся до них і повірте: це найсильніший потенціал, який дасть змогу вивести ринок України на значно вищий рівень. Не треба постійно вчитися в аргентинців чи американців. Пора вже зробити так, щоб вони їхали вчитися в нас! Щоб у нас було справді високе майбутнє, треба небагато — лише прищепити дітям любов до землі!





ДОСЬЄ-ПЕРСОНАЛІЇ



**Олександр Олександрович Вахнован,**  
керівник відділу свинарства групи компаній VITAGRO

Народився 15-го листопада 1985-го року на Донеччині. Закінчив Таврійську державну агротехнічну академію (нині *Державний агротехнологічний університет*) за спеціальністю «інженер-енергетик». Захопився свинарством після практики в Данії. Там же познайомився з майбутньою дружиною і надійним другом — Ольгою. Коли повернувся на батьківщину, отримав запрошення працювати на українсько-данському підприємстві ТзОВ «Перейми». З вересня 2011-го очолює свинарський напрямок ПП «Аграрна компанія 2004». Виховує донечку Єву. Найкраща порада, яку отримував у житті: «Ніколи не впадайте у відчай! Спіткнулися? Підводьтесь і йдіть далі!»

— «Аграрна компанія 2004» займається свинарством відносно недавно. Якими результатами пишаєтесь? Що змінилося, якщо порівняти з першим роком?

— У 2011-му були тільки перші опороси, а значить, перші помилки. Наприклад, узимку спершу опалювали ферму електроенергією, а коли порахували — зрозуміли, що це задорого. Тепер у нас працюють солом'яні котли. Мали місце й окремі будівельні прорахунки, пов'язані з тим, що будувати доводилося взимку. Але це теж стало корисним уроком.

Однак і пишатися вже є чим! Від 600 голів ремонтних свинок, завезених торік із компанії DanBred International, уже цього квітня отримали третій опорос — 29,8 поросяти на свиноматку. Причому відсоток запліднюваності — не нижчий 92–93, опоросів — 89–90.

**Проблема вітчизняного свинарства не в технологіях чи генетиці, а в ставленні до справи**

— Чи часто порівнюєте те, як працюють данські й вітчизняні свинарі?

— Поки запускали напрямок, порівнював постійно. Намагався зрозуміти, як їм вдається так ретельно все організувати. Нам же, щоб уберегти поголів'я від падежу, часом навіть доводилося пильнувати роботу на фермі вночі. Хочу наголосити: тоді мені дуже пощастило з працівниками, бо вони хоч і не мали досвіду роботи на такому господарстві, але вчилися дуже швидко і намагалися в усьому допомогти. Тому зараз, коли вже налагодили роботу за тижневим циклом, потрібно оновлювати й удосконалювати лише окремі дрібниці.

Головна ж проблема вітчизняного свинарства не в технологіях чи генетиці, які, маючи бажання, можна змінити, а в доборі надійної команди! Це парадокс, коли нині молоді люди заявляють, що в Україні немає роботи. Це не так! Самі лише свиногосподарства ледь не щодня пропонують нові вакансії. Але перекручене уявлення про сучасний агробізнес змушує колишніх випускників аграрних навчальних закладів шукати роботу не за спеціальністю, а в супермаркетах чи деінде.

— А як вам вдається вирішувати кадрову проблему?

— Спочатку публікували оголошення на форумах для тих, хто мав досвід роботи на данських свинофермах. Таким чином залучили до команди кількох гарних фахівців. Нині намагаємося на кожен виробничий майданчик залучати місцевих селян.

Крім того, тісно співпрацюємо з Подільським державним аграрно-технічним університетом, зокрема запрошуємо практикантів і викладачів. Ще до того, як у нас запрацював черговий майданчик, прийняли звіттія тих, хто захотів дізнатися про наше господарство. Викладачі тоді відзняли багато чого для підготовки навчальних матеріалів і нині успішно їх використовують. До речі, троє із тієї групи вже працюють у нашій команді (*усміхається*).

У свою чергу, наших спеціалістів також час від часу запрошують прочитати лекцію для студентів — ніколи не відмовляємо.

— Скільки людей нині працює у свинарському напрямку компанії?

— На першому репродукторі, на 720 свиноматок, семеро. Відділок відгодівлі, де 5,5 тис. голів одночасного утримання, обслуговують іще четверо. На майданчику із 1150 гол. свиноматок — 10 працівників.

— Яким чином їх мотивуєте?

— Знаєте, коли я поспілкуюся з керівництвом — це ніби ковток свіжого повітря! Можу поділитися всіма переживаннями щодо тих чи інших питань, отримати необхідну пораду. Такий стиль співпраці мені імponує, тому намагаюся екстраполювати його і на підлеглих.

Щодо стосується матеріальної мотивації — у кожному нашому відділку діє бонусна система оплати праці. Постійно стимулюємо працівників підвищувати ефективність роботи та розвиватися особисто через різні програми стажування.

Звісно, не всім бути керівниками та й не всі того прагнуть. Однак перевага нашої системи в тому, що дає змогу виявити, хто може розвиватися далі, а від кого вже не варто вимагати більшого, бо людина вже досягла своєї планки.

А ще організуємо корпоративи з нагоди днів народження чи інших свят, щоби поспілкуватися в неформальній обстановці.

**Зворотний зв'язок у роботі з людьми — обов'язковий!**

— Свинарський напрямок «Аграрної компанії 2004» активно розвивається. Як устигаєте тримати все під контролем?

— Чесно кажучи, мені нерідко бракує часу контролювати всі відділки, як це було спочатку. Тому запроваджуємо такі механізми, як тижневі звіти та щомісячні доповіді про проблеми. Останні, до речі, дають змогу не лише мені тримати руку на пульсі всіх подій, а й обмінюватися досвідом працівникам щодо вирішення тих чи інших клопотів. Трапляється так, що один тільки озвучує виникле питання, а другий уже відповідає, бо мав відповідний досвід.

Крім того, глибоко переконаний, що між керівником і працівниками обов'язковий зворотний зв'язок, що надихатиме на самовдосконалення і підтримуватиме бажання щодня йти на роботу! Тому намагаюся не нав'язувати своєї думки, щоб наші працівники самостійно приймали рішення і, при необхідності, вміли його аргументувати. Бо саме вони трудяться біля тварин і несуть за них відповідальність.

Можливо, такі підходи працюють, поки наше свинарство не вийшло на значно більші масштаби, але сподіваюся, що коли мого часу не вистачатиме, то помічники залишаться вірними нашої «ідеології».

**«Досвід приходить під час навчання»**

— Розкажіть детальніше про стажування спеціалістів поза межами господарства.

— Переконаний, що досвід приходить під час навчання. Я й сам ніколи не соромлюся зізнатися, що чогось не знаю. Тому залюбки відвідую сам і відправляю спеціалістів на різні семінари й стажування. А також щорічний міжнародний конгрес «Прибуткове свинарство», який організовує компанія «Дикун».

Якось із групою фахівців ми відвідували семінар у Данії і перше, що після привітання сказав лектор, Еспер Ларсен, було: «Запам'ятайте, безглузких запитань нема!»



Зворотний зв'язок у роботі з людьми — обов'язковий!

Тому налаштовую підлеглих не соромитись питати про те, чого вони не знають. Навіть якщо хтось усміхнеться з вашої необізнаності, не хвилюйтеся, та людина також не народилася зі своїми знаннями!

— Свинарство — «закрита» галузь. Чи підтримуєте зв'язок із іншими господарствами? Чого чекаєте від такої співпраці?

— Чого-чого, а спілкування у нашому свинарстві точно не вистачає! Кожен намагається заховатися у власних стінах. Для чого, приміром, під час спілкування одного з одним вищувати свої виробничі показники чи ціну на реалізовану свинину? «Ага, мій сусід продає свиней по 19,20, а я по 19. То що ж це виходить? Я гірший за нього? Скажу й собі, що по 19,20». Аналогічно і щодо продуктивності свиноматок. Я вважаю, що нічого ганебного немає в тому, що нині якісь показники мого господарства гірші. Головне — зробити правильні висновки, розпитати в того ж товариша, що він зробив, щоб стати ефективнішим.

У цьому сенсі мені, знову ж таки, подобаються данські свинарі, які завжди відкриті для обміну досвідом. Звісно, вони не відкриють вам свої фінансові показники чи детальну рецептуру корму. Але ж про основні аспекти розповіді можна!

З огляду на все сказане, я радий, що нині в нас є таке об'єднання, як Асоціація свинарів України. Уже те, що ми всі перезнайомилися, щотижня обмінюємося інформацією, зокрема про ціни, дає свої позитиви, адже разом ми можемо уникнути маніпуляцій з боку недобросовісних контрагентів. Ініціатива створення об'єднання — це чудово. Сподіваюся, що зможемо втілити в життя всі ідеї й зробити реальністю всі перспективи, які відкриває корпоративна солідарність!

**Чим складніші завдання, тим більше задоволення від реалізації**

— Які плани свинарів вашої компанії на 2013-й рік?

— До роботи я завзятий. І чим складніші завдання, тим більше задоволення отримую. Тому завжди ставлю перед собою мету, до якої дійти важкувато.

Найближчим часом отримаємо як мінімум 31 поросля на свиноматку за рік, закінчимо будівництво комплексу на 1250 свиноматок та розпочнемо реконструкцію ще одного, на 650. Закінчуємо будівництво карантинного приміщення на 35 свиноматок, адже саме на стільки плануємо щороку поповнювати маточне стадо.

— Ваша дружина працює поруч із вами. Як почуваєтесь у такому тандемі?

— Часто жартую, що якби працювали в різних структурах чи напрямках компанії, напевне ввечері не було б про що говорити. Якщо чесно, з самого початку, коли почали працювати в «Аграрній компанії 2004», часто перетягували робочі питання додому, навіть сперечалися. Тішить, що з народженням донечки все кардинально змінилося, бо впродовж дня ми встигаємо за нею так скучити, що про все інше забуваємо.

— До речі, коли я поставила Ользі таке саме запитання, відповідь отримала ідентичну.

— Тому я й щасливий (*усміхається*), що моя половинка крокує в ногу зі мною...

Розмову вела Ірина Музиченко





# ПОСТАВКА СВИНЕЙ: ПОСТАВТЕСЬ ДО ЦЬОГО НЕ «ПО-СВИНСЬКИ»



Максим Сисоєв,  
адвокат, Радник  
Danevych law firm

*Ідея написання цієї статті виникла у розпал судового процесу, в якому автори представляють інтереси свиноферми, котрій покупець заборгував велику суму за поставлених тварин. Розуміючи специфіку галузі, юристи окреслюють у статті основні моменти, що мають бути враховані керівниками та власниками бізнесу при здійсненні поставок свиней для того, щоб мінімізувати пов'язані з цим ризики.*

## Загальні умови договору поставки та його оформлення

По суті поставка — це різновид договору купівлі-продажу, а тому до неї застосовуються відповідні положення законодавства, що регулюють відносини купівлі-продажу із врахуванням особливостей, що стосуються поставок<sup>1</sup>.

Відповідно до договору поставки продавець (постачальник) зобов'язується передати у встановлені строки товар у власність покупця для використання його у підприємницькій діяльності або в інших цілях, не пов'язаних з особистим, сімейним, домашнім або іншим подібним використанням, а покупець зобов'язується прийняти товар і сплатити за нього певну грошову суму.

<sup>1</sup> - Глави 52 - 54 Цивільного кодексу України, параграф 1 глави 30 Господарського кодексу України

Умови договору поставки поділяються на істотні, тобто без погодження яких він не може бути укладений, та рекомендовані, які встановлюються за бажанням сторін. Також можна виділити низку організаційних умов, які мають бути визначені у всіх договорах.

### Істотними умовами договору поставки є:

- предмет договору — власне встановлення обов'язку продавця поставити товар і обов'язку покупця прийняти та оплатити отриманий товар;
- товар — визначення точних характеристик товару, який має бути поставлений, наприклад, порода, вага, вік свиней, їх кількість тощо. Якщо укладається рамковий договір на тривалий строк, можна вказати, що точні характеристики товару для кожної поставки сторони будуть узгоджувати окремо у кожному конкретному випадку;
- строк здійснення поставок — договором може бути заздалегідь передбачена певна періодичність поставок (наприклад, кожного вівторка протягом дії договору) або встановлені правила визначення строків у конкретних випадках (наприклад, протягом трьох робочих днів після надання покупцем замовлення);
- ціна поставки — може бути твердою (наприклад, 20 грн/кг живої ваги протягом всього строку дії договору), гнучкою (наприклад, орієнтовна ціна змінюється на кожну поставку залежно від макроекономічних показників, курсу валют та ін.; ціна розраховується за визначеною формулою) або відсилочною (наприклад, встановлюється для кожної поставки за домовленістю сторін і зазначається у додатках до договору; визначається на рівні середньозваженої ціни на певну дату згідно даних конкретного джерела інформації).

*Рекомендовані умови договору поставки можуть бути такими:*

- порядок надання та підтвердження замовлень на кожну конкретну поставку у випадку, якщо договір не передбачає жорстких строків, обсягів, вимог до товару. Замовлення можуть оформлятися додатками до договору, специфікаціями, або навіть за допомогою електронного листування або факсу, якщо прийнятність такої практики буде прямо визначена в договорі;
- точні умови поставки, які можуть бути просто виписані в договорі (хто надає транспорт, здійснює завантаження, несе ризики до здавання товару покупцю тощо), або визначені посиланням на правила «Інкотермс»<sup>2</sup>. Варто врахувати, що договором може бути передбачено відвантаження товарів вантажовідправником, що не є постачальником, та одержання товарів вантажодержувачем, що не є покупцем, а також оплата товарів платником, що не є покупцем;
- якість товарів — за загальним правилом якість повинна відповідати діючим стандартам, технічним умовам та ветеринарним, санітарним, гігієнічним, нормативно-технічним правилам і нормам тощо, якщо сторони не визначать у договорі більш високі вимоги до якості товарів або інші особливості (наприклад, не допускати поставки маточного поголів'я у другій половині поросності, крім випадків вимушеного вибракування);

- порядок здійснення оплати — повна чи часткова передплата, післяплата та їх строки. Можливість оплати товару частинами або з відстроченням платежу за певних обставин;
- умови, за яких постачальник може відмовитися від здійснення поставки, а покупець — від оплати;
- відповідальність сторін за порушення умов договору — варто визначити широкий спектр штрафних санкцій, які будуть співрозмірні вчиненим сторонами порушенням, а також обставини, що виключають відповідальність (форс-мажор).

### Організаційними умовами договору пропонуємо вважати:

- повні реквізити сторін — найменування, ідентифікаційний код, місцезнаходження, контактна інформація, банківські реквізити, статус платника податків, ім'я та посади керівника й інших уповноважених осіб, документи, на підставі яких діють уповноважені особи;
- дата, місце укладення та строк дії договору — встановлюється за домовленістю сторін. При цьому, якщо в договорі поставки строк дії не визначений, він вважається укладеним на один рік;
- застосовне право та порядок вирішення спорів;
- умови щодо внесення змін у договір, його дострокового припинення та продовження;
- порядок обміну документами між сторонами, надання повідомлень.

Зауважимо, що договір має відповідати реальній діловій практиці сторін, а тому перед його укладенням необхідно продумати всі деталі майбутнього або актуального співробітництва.

Відхід від умов договору не повинен бути нормою, адже у випадку вирішення будь-якої спірної ситуації, відправною точкою для її оцінки будуть саме умови договору. Тому, якщо практика співпраці стабільно відхиляється від передбаченої договором, рекомендовано внести зміни до документів для зближення фактичної та юридичної ситуації (при цьому, звичайно, ділова практика не повинна суперечити обов'язковим законодавчим нормам).

Великим підприємствам, які працюють одночасно із багатьма контрагентами, може бути рекомендована стандартизація підходів та розробка шаблону договору поставки, який із незначними варіаціями буде укладатися з усіма покупцями та сприятиме спрощенню контролю за здійсненням поставок.

## Особливості договору поставки у свинарстві

Договір поставки щодо такого специфічного товару як свині живою вагою або м'ясо свиней повинен враховувати також особливості цього виду бізнесу, зокрема:

- вимоги до товару повинні бути максимально конкретизовані з врахуванням того, що зазвичай покупець цікавить, наприклад, не свиня як така, а тварина певної породи конкретного віку та ваги. Неточність при визначенні товару унеможливує спори з постачальником, який формально виконав договір шляхом надання, наприклад, будь-якої свині вагою 200 кг;
- визначення порядку та місця зважування товару

<sup>2</sup> - Глави 52 - 54 Цивільного кодексу України, параграф 1 глави 30 Господарського кодексу України



в присутності представників обох сторін, що дозволить проконтролювати поставку відповідної кількості та виду свиней або м'яса;

- обов'язок надання спеціально обладнаного транспорту для перевезення тварин чи м'яса в належних умовах, що має відповідати діючим ветеринарно-санітарним правилам та відповідним вимогам правил перевезення вантажів;
- супроводження поставки необхідними ветеринарними документами, достатніми для подальшого використання товару за призначенням, що повинно бути передбачене як обов'язок продавця тощо.

### Документи, необхідні для оформлення поставки, та контроль за їх оформленням

Для того, щоб поставка відбулася належним чином, необхідно оформити цілу низку документів, які свідчитимуть про виконання продавцем і покупцем своїх обов'язків або, навпаки, про порушення умов договору, що також має свої наслідки.

*Нижче окреслимо основні документи, що зазвичай супроводжують поставки:*

- товарно-транспортна накладна — єдиний для всіх учасників транспортного процесу документ, що призначений для списання товарно-матеріальних цінностей, обліку на шляху їх переміщення, оприбуткування, складського, оперативного та бухгалтерського обліку, а також для розрахунків за перевезення вантажу та обліку виконаної роботи. Тому для отримання транспортних послуг, оприбуткування товарів та підтвердження їх отримання обов'язково належним чином оформляти товарно-транспортну накладну<sup>3</sup>.
- довіреність на одержання цінностей — документ встановленої форми, який обов'язково має бути надано постачальнику працівником покупця для підтвердження своїх повноважень на отримання товару<sup>4</sup>. При цьому, постачальник несе відповідальність за перевірку правильності оформлення довіреності, а покупець відповідальний за своєчасне та повне оприбуткування одержаних за виданими довіреностями товарів. Відвантаження товарів без пред'явлення довіреності створює ризики отримання їх неуповноваженою особою і, відповідно, ускладнює доведення належної здійсненої поставки у випадку виникнення спорів щодо її недоліків або неоплати.
- видаткова накладна, акт приймання-передачі або інший первинний документ, який фіксує факт здійснення поставки — факт передачі товарів продавцем у розпорядження покупця. Такий документ повинен складатися під час здійснення поставки, а якщо це неможливо — безпосередньо після її закінчення. Первинні документи повинні мати такі обов'язкові реквізити: назву; дату і міс-

це складання; назву підприємства, від імені якого складено документ; зміст та обсяг поставки, одиницю її виміру; посади осіб, відповідальних за здійснення поставки і правильність її оформлення; особистий підпис або інші дані, що дають змогу ідентифікувати особу, яка брала участь у здійсненні поставки<sup>5</sup>. Такі підтвердуючі документи необхідні як для бухгалтерського та податкового обліку поставок, так і для зниження ризику виникнення спорів щодо здійснених операцій.

- податкова накладна — документ встановленої форми, який обов'язково складається постачальником, якщо він є платником ПДВ, реєструється у Єдиному реєстрі податкових накладних та надається покупцю в момент здійснення поставки. Податкова накладна є податковим документом і одночасно відображається у податкових зобов'язаннях і реєстрі виданих податкових накладних продавця та реєстрі отриманих податкових накладних покупця, для якого вона є підставою для нарахування сум ПДВ, що відносяться до податкового кредиту. Звертаємо увагу на те, що відсутність факту реєстрації продавцем податкових накладних в Єдиному реєстрі податкових накладних та/або порушення порядку заповнення податкової накладної має такі наслідки: по-перше, унеможлиблює включення покупцем сум ПДВ до податкового кредиту та, по-друге, не звільняє продавця від обов'язку включення суми ПДВ, вказаної в податковій накладній, до суми податкових зобов'язань за відповідний звітний період<sup>6</sup>.

- ветеринарний документ встановленої форми<sup>7</sup>, що надається постачальником та засвідчує безпечність товару та його відповідність спеціальним вимогам, що дає право на його подальше використання. Варто звертати увагу на правильність заповнення таких документів та їх відповідність фактичній поставці, зокрема, реквізити уповноваженої установи, дату видачі, реєстраційний номер господарства постачальника або ідентифікаційний номер групи тварин та ін.

- ідентифікаційні документи тварин встановленої форми (реєстраційне свідоцтво свиней, відомість переміщення тощо)<sup>8</sup>, які є супровідними документами при будь-якому переміщенні живих свиней, і дані яких мають відповідати фактично наявним на тваринах биркам або татуюванням.

### Залучення третіх осіб у відносини поставки

У випадку, якщо практика сторін передбачає здійснення поставки не напряму від постачальника покупцю, залучення будь-яких третіх осіб має відбуватися на підставі відповідних домовленостей та документів, що унеможливили б виникнення спорів щодо неналежної поставки чи її неоплати.

Як правило, у відносини поставки можуть залучатися: підприємства, на вагах яких відбувається зважування та остаточне оформлення поставки товару; заготівельні підприємства, які отримують від продавця живих свиней і передають покупцю м'ясо; транспортні організації, які надають послуги з перевезення вантажів однієї або іншої сторони; підприємства-вантажодержувачі, які здійснюють приймання поставленого товару тощо. Звичайно, кожна операція із залученням таких третіх осіб повинна відбуватися на підставі відповідного договору, із належним оформленням первинних документів та перевіркою повноважень осіб, які беруть у ній участь. Кожна сторона у ланцюжку поставки має певні права і обов'язки, а їх реалізація напряму залежить від дій інших залучених осіб.

Ретельна перевірка відповідності документального оформлення поставки реальній ситуації на кожному етапі дозволить вчасно виявити будь-які невідповідності або порушення, які можуть призвести до неотримання продавцем або покупцем результату, на який вони обґрунтовано могли розраховувати. У випадку виникнення будь-яких спорів щодо поставки саме наявність правильно оформленого комплексу документів збільшує шанси на його позитивне вирішення. У довгостроковій перспективі, належне документальне підтвердження операцій та оплат має важливе значення для обґрунтування правильності податкового обліку та зниження ризиків, пов'язаних із податковими перевітками.

### Робота з відповідальним персоналом постачальника та покупця

Незалежно від того, як довго співпрацюють покупець та продавець, який обсяг поставки, які треті особи залучені у процес кожне підприємство повинне забезпечити ретельне дотримання всіх своїх обов'язків та проконтролювати їх взаємне виконання з боку контрагента. Зазвичай саме людський фактор призводить до виникнення спорів щодо поставок, при цьому часто навіть за відсутності злого умислу. З іншого боку, наявність чіткої схеми взаємодії персоналу, відповідального за поставку, та контролю за її дотриманням дозволяє вчасно виявити проблемні моменти та мінімізувати пов'язані з цим негативні наслідки.

Керівникам рекомендовано провести аудит процесу поставки та розбити її на окремі етапи — зони відповідальності конкретних осіб. Всі залучені у поставку працівники повинні чітко розуміти свої посадові обов'язки та повноваження і контролювати їх виконання. Так, варто довести до відома персоналу під розпис відповідні посадові інструкції, правила внутрішнього трудового розпорядку та документообігу. Зокрема, працівниками можна рекомендувати укладення договорів про повну матеріальну відповідальність. Схема взаємодії повинна чітко визначати, хто контролює завантаження або отримання товару, оформлення товаросупровідних документів, надходження та відправку кореспонденції, здійснення та отримання оплат, перевірку комплектності документів щодо поставок тощо. **Дружні відносини з представниками контрагента ні в якому разі не повинні бути приводом для зниження уваги до документального оформлення операцій.**

Порушення працівниками визначених письмово обов'язків може мати наслідком, наприклад, позбавлення

премій, притягнення до матеріальної або дисциплінарної відповідальності. У такому випадку кожен працівник розумітиме, що він відповідає за операцію, і у випадку питань щодо її здійснення саме він буде на них відповідати. Цей підхід дозволить дисциплінувати персонал і знизити випадки, коли винні всі і ніхто конкретно водночас.

### Врегулювання спірних ситуацій

Спором є ситуація, коли хтось із контрагентів порушує свої обов'язки, визначені законом або домовленостями сторін, та не бажає у добровільному порядку їх виконувати або ліквідувати пов'язані із цим несприятливі наслідки.

Найкраще врегулювання спірної ситуації — досудове. Компроміс, знайдений сторонами, зазвичай буде вигіднішим, ніж тривалий судовий розгляд, що, як правило, пов'язаний із значними затратами часу, фінансових та людських ресурсів. Судовий розгляд може тривати від двох місяців до кількох років, зважаючи на можливості для оскарження рішення, які надає чинне процесуальне законодавство. До того ж, судові рішення часто є непередбачуваними, а його фактичне виконання може так і не бути здійснене, зважаючи на низку об'єктивних та суб'єктивних причин.

У випадку, коли сторони все ж не досягають домовленості, спір передається на розгляд суду або арбітражу, залежно від того, який порядок передбачено у договорі. Зауважимо, що у господарському процесі правова позиція повинна будуватися в першу чергу на нормах законодавства та письмових і речових доказах, що стосуються спірної поставки. Пояснення сторін, не підкріплені доказами, практично не мають шансів стати обґрунтуванням судового рішення. Саме у зв'язку з цим вище ми вказували на необхідність ретельного оформлення всіх документів, що супроводжують поставки.

До моменту подання позову потрібно зібрати максимальну кількість документів, що свідчать на користь позивача, а також, по можливості, залучити на свою сторону інших осіб, які брали участь у поставці (транспортні, заготівельні підприємства тощо) — вони можуть не мати самостійних вимог, але можуть брати участь у справі на стороні позивача або відповідача.

Звертаючись до суду, необхідно пам'ятати також про позовну давність — строк, у межах якого особа може звернутися до суду з вимогою про захист свого права. Сплив строку позовної давності, про що може заявити контрагент, є підставою для відмови у позові.

Так, загальний строк позовної давності складає 3 роки, перебіг яких за загальним правилом починається від дня, коли особа довідалася або могла довідатися про порушення свого права або про особу, яка його порушила. Водночас щодо деяких спорів буде застосовуватися спеціальна позовна давність в один рік, а саме: до вимог щодо стягнення штрафних санкцій, вимог у зв'язку з недоліками проданого товару та у зв'язку з перевезенням вантажу<sup>9</sup>.

Отже, у разі виникнення спірної ситуації найпершим чином потрібно зібрати всі пов'язані з нею документи та спробувати домовитися з контрагентом про її взаємовигідне врегулювання. З другого боку, спори, як лакмусовий папірець, допомагають виявити слабкі місця в організації роботи підприємства та вказують на шляхи її оптимізації, що теж є корисним з точки зору оцінки ефективності та стратегічного планування діяльності.

<sup>9</sup> - Глава 19 розділу V Цивільного кодексу України



# ДОБРА ПОРАДА — НІКОМУ НЕ ЗАВАДА

## Епізод перший: КОРМИ, ГОДІВНИЦІ, ВОДА ТА ПОЇЛКИ



Доктор Дірк Гессе,  
незалежний консультант  
у царині свинарства, директор  
консалтингової компанії  
Agri-Kontakt

*Хоч би якими розумними були книжки, все ж таки практика часто стає вирішальною. Недарма кажуть: «Як віз ламається, чумака ума набирається». Безперечно, краще вчитися не на своїх возах! Саме для цього потрібні зустрічі з експертами, які, побачивши безліч «поломок» і проаналізувавши їх причини, можуть дати цінну пораду. З таким бувалим фахівцем, Дірком Гессе, нашому журналу пощастило познайомитися під час дводенного семінару, організованого Німецьким аграрним центром в Україні. Експерт не поскупився й охоче поділився своїми знаннями і досвідом, здобутим на найкращих підприємствах Німеччини й Данії — провідних свинарських країн. Квінтесенція порад — у статті.*



Розуміння того, як утримувати свиней так, щоб і їм було комфортно, і підприємство отримувало максимальні прибутки, залежить від умінь поглянути на світ їхніми очима. Потреби будуть приблизно такими:

- не відчувати голоду та спраги;
- жити без бійок, болю і травм;
- не знати, що таке стрес і страх;
- мати оптимальні кліматичні умови, щоб не було холодно чи спекотно;
- багато відпочивати.

Ось корисні поради, як цього правильно досягнути, оптимізувавши витрати.

### Корми і годівниці

**Порада 1.** Раніше радили не перегодовувати свинок/свиноматок до запліднювання, щоб уникнути втрати емб-

ріонів. Нині ж ми працюємо з високопродуктивною генетикою, а отже, «правила гри» змінилися. Зараз успішним є той власник, хто зміг забути все, чого вчили 30 років тому, і почав працювати по-новому. Насамперед це стосується рекомендацій щодо годування свиноматок.

Чим краще живе свиниматка, тим більше поросят вона приведе. Наприклад, раніше дикі свині в Німеччині поросилися тільки раз на рік. Але відтоді, як у країні з'явилося багато біогазових установок і збільшилися площі під кукурудзою (її силос є основною допоміжною сировиною для їх роботи), дикі свиноматки дають два опороси.

Варто завжди пам'ятати, що час напередодні запліднювання — вирішальний. Тоді свиноматка повинна почуватися якомога краще, щоби відчувати: вона зможе легко народити і вигодувати всіх поросят, хоч би скільки їх було. Чи сприятимуть цьому обмеження в кормі? Навряд! Тварини мають таку кондицію, в якій вони себе добре почувують. Ідеально, коли ми дивимося на свиноматку й бачимо, що ребра в неї не стирчать (фото 1).

Щоб забезпечити таку кондицію, потрібно правильно налагодити систему її циклічного годування: підготовка до запліднювання — відлучення (граф. 1).

Як уже зазначалося, коли свиноматку запліднюють, вона повинна почуватися цілковито благополучною й бути в хорошій кондиції. Тому перед процедурою і перші 25 днів після неї тварину не можна обмежувати в кормі. Так ми забезпечимо зав'язування максимальної кількості ембріонів. Із 25-го по 80-ий день кількість корму потрібно дещо зменшити: свиноматка не повинна відчувати обмеження, проте все ж залишатися трохи голодною. Це потрібно для того, щоб тварина не зажірла й опорос пройшов без ускладнень. Із 80-го дня, коли ембріони починають активно розвиватися, кількість корму необхідно знову збільшити. Не забувайте, що сучасні свиноматки живуть для поросят. Тому, коли ми збільшуємо дозу, вони реагують приблизно так: «О, мені дають багато, треба це максимально використати для розвитку моїх діток!»

На жаль, ще й досі є свинарі, які рахують витрати кормів тільки на свиноматку. Так, вони мінімізують витрати на корми, проте водночас максимально зменшують ефективність виробництва. А вже поросята — це потенційне джерело прибутку господарства. Правильно робить той, для кого важливо, скільки корму свиноматка повинна з'їсти в розрахунку на одне поросля, тобто розраховувати виробничі затрати не на свиноматку, а на поросля. Тоді факт, що тварина споживає більше корму не виглядатиме як перевитрата, а, навпаки, як оптимізація, оскільки в результаті отримаємо більше поросят (до того ж міцніших і здоровіших!).

Що стосується періоду відлучення, то в цей час свиноматка, зазвичай, дуже виснажена і худа. Завдання виробників зробити так, щоб вона втратила якомога менше ваги, тобто споживала корму по максимуму, без жодних обмежень. Проте це можливо тільки тоді, коли свиноматка в досталь питиме (про це йтиметься далі).

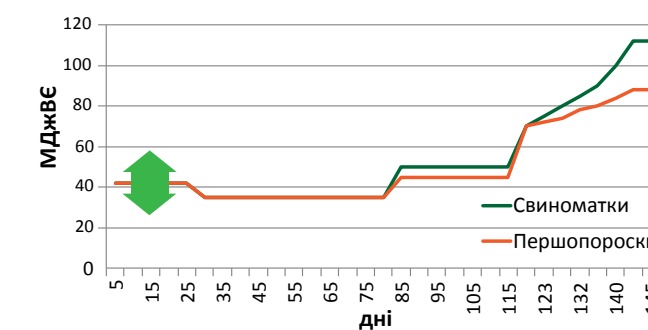
**Порада 2.** Як правильно розрахувати кількість кормомісць? Перший фактор, який потрібно врахувати, — тип годівлі. Уявіть, що одного ранку вам запропонували суху вівсянку, а наступного — з молоком. Яку з'їсте швидше? Безперечно, оберете другий варіант. Те саме стосується і свиней. Якщо ви годуєте їх сухими кормами, часу на його споживання потрібно вдвічі більше, ніж при вологій годівлі. Тому в першому випадку розрахунок: 1–2 тварини



Фото 1. Ідеальна кондиція



Фото 2.



Графік 1. Потреби свиноматки в кормі в період від запліднювання до відлучення (Hesse, 2013)

## ДОСЬЄ—ПЕРСОНАЛІЇ

### Доктор Дірк Гессе,

незалежний консультант у царині свинарства, директор  
консалтингової компанії Agri-Kontakt

**Освіта та наукова діяльність:** 1988-го року закінчив Гетингенський університет ім. Георга-Августа, факультет «Економіка та соціологія землеробства». Другу освіту отримав у Кільському університеті ім. Крістіана Альбрехта, захистився на тему «Оцінка різних методів утримання свиноматок з поросятами». 2001-го отримав докторський ступінь.

**Професійна діяльність:** Упродовж 5 років працював науковим та державним службовцем Центру сільськогосподарських досліджень. 2002-го року обійняв посаду керівника Центру передового досвіду у царині тваринництва й будівництва при Товаристві підтримки господарств у галузі переробки сільськогосподарської продукції. З 2008-го є власником консалтингової компанії Agri-Kontakt та приватним доцентом Гіссенського університету імені Юстуса Лібіха.

**Професійне кредо:** Навіть якщо ти чогось не знаєш, то мусиш повірити!





Фото 3.



Фото 4, 5. Оснащення для подачі води у водогін

на одне кормомісце, а в другому — 7–8 (також коли корм сухий, проте до годівниці підведено ніпель із водою і тварина може сама «приготувати» вологу суміш).

Ефективний спосіб визначити, чи правильно ви розраховували кількість кормомісць, — подивитися на вуха своїх свиней. Якщо вони покусані, це означає, що кормомісце катастрофічно бракує. Голодні свині відганяють своїх конкурентів від годівниці: насакують ззаду і кусають за вуха.

**Порада 3.** Подивіться на фото 2.

Що не так? У станку 16 свиней і два кормомісця. Хоча корм сухий, тварини одразу ж запивають його водою (поїлки з двох боків годівниці). Тому вісім свиней на кормомісце:  $8 \times 2 = 16$ . Отже, з кількістю поросят усе гаразд. Тепер погляньте на розташування годівниці — вона в кутку. Уявіть собі, що ви їсте, а в цей час підходить агресивна сусідка і хоче вас відігнати. Ви боїтеся, проте втекти не можете, бо вас притиснули до стіни. А свині — це тварини, які завжди втікають, якщо відчувають страх. Тому перше, що варто виправити, — пересунути автомат подачі корму та годівницю глибше в станок, але не далі, ніж на відстань руки, щоб працівники завжди могли до нього дотягнутися й відрегулювати, не заходячи всередину.

На цьому вдосконалення не закінчуються. У кожній групі завжди знайдеться одна нахабна свиня, яка вмоститься вздовж годівниці, перекривши доступ іншим тваринам. Що робити тоді? Поставити ще одну годівницю з автоматом кормороздачі виглядає логічним рішенням. Насправді це не так: у вас з'являться зайві кормомісця, які чимало коштують. Значно доцільніше просто прибрати частину перегородки між станками. Тоді навіть якщо одна годівниця буде «зблокована», свині зможуть перейти в сусідній станок і наїстися там. Єдине зауваження: йдеться про двосторонню годівницю.

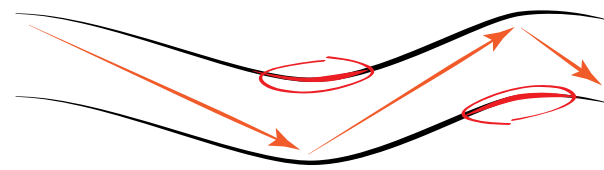
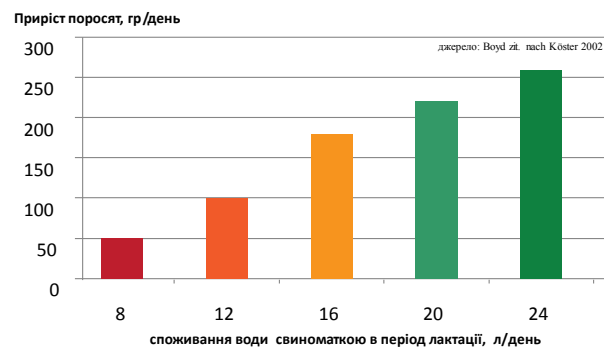


Рис. 1. Схема руху води в згині труби: червоним позначено місця утворення біоплівки



Графік 2. Взаємозв'язок між кількістю випитої свиноматкою води та приростами їхніх поросят (Boyd, Köster, 2002)

### Вода і поїлки

**Порада 1.** Кількість води, яку випивають свині, набагато важливіша, ніж кількість спожитого корму. Особливо це стосується лактуючих свиноматок. Скільки води їм потрібно (у гнізді 12–13 поросят)?

15–20 л — щоб вижити самим;

20–30 л — щоб більш-менш нормально жилося їм та їхнім поросятям;

30–40 л — щоб жилося добре (якщо тварина при цьому споживає вдосталь корму, втрати ваги будуть мінімальними).

Подивіться на графік 2. Результати цього дослідження вже дещо застаріли, оскільки нині маємо значно продуктивнішу генетику, а отже, обсяг води варто «в умі» збільшити мінімум на 10 л. Проте цей графік дає зрозуміти, наскільки вода, яку випиває свиноматка, важлива для здоров'я підсисних поросят, що споживають тільки молоко: різниця у 200 г — вагомий показник!

Постає наступне запитання: як зробити так, щоб свиноматка пила багато? Відповідь проста: вода повинна бути смачною і якісною. А от щоб цього досягти, потрібно постаратися.

**Порада 2.** Одна з головних проблем, що уражає системи водопостачання свиногосподарств, — біоплівка на внутрішніх стінках труб. Вона має властивість відриватися і з водою потрапляти до поїлок. Які наслідки? Діареї або інші проблеми зі шлунково-кишковим трактом виникають часто, раптово і минають так само швидко. Або страждають тільки окремі станки/загони, тоді як в інших усе добре. Як із цим боротися?

Насамперед треба усунути будь-які можливості утворення біоплівки. Подивіться на фото 3.

Це дуже поширена помилка. При такому згині труби

точно матимемо утворення біоплівки, незалежно від тиску води (рис. 1). Оптимальний вихід із ситуації — прокласти труби нижче, щоб їх не згинати. На крайній випадок згин повинен бути 90°

По-друге, регулярне очищення та дезінфекція труб. Коли ж ідеться про старе приміщення, подумайте, що доцільніше: заміна всіх труб чи їх очистка. Якщо вирішите чистити, то, обираючи препарат, урахуйте, з чого зроблено водогін (табл. 1).

Є препарати, які можна додавати в питну воду: в великих концентраціях вони нешкідливі. Наприклад, діоксид хлору перешкоджає утворенню біоплівки та ефективно знезаражує воду. Постає інше питання: як такі засоби подавати в систему? Розглянемо два технологічні рішення (фото 4, 5).

У першому випадку маємо насос (1), який засмоктує діючу речовину з резервуару (2) і закачує її у водогін. Ці насоси дуже точні й надійні, проте концентрація розчину все одно буде постійно змінюватися. Бо кількість діючої речовини, яку вони поставлять у водогін, залежить від об'єму води, що протікає в ньому за одиницю часу. Для цього у водогоні встановлюють спеціальний вимірювач. Головний недолік таких приладів у тому, що вони не універсальні. Один може точно вимірювати швидкий потік води, інший — слабкий. Припустимо, маємо свиноферму на 100 голів. Якщо використовуємо рідкий тип годівлі, в нас будуть певні періоди, коли всі свині одночасно їстимуть і питимуть. Якщо ж практикуємо електронні станції годівлі, тоді навпаки: потік води у водопроводі постійно

буде слабким, оскільки воду одночасно споживатимуть не більше кількох тварин. Тому перш ніж встановлювати таке обладнання, потрібно визначитися з типом годівлі. Хоча похибки все одно можливі.

Цю проблему вирішує обладнання на фото 5. У резервуарі (1) є готовий діючий розчин потрібної концентрації. Однак і тут не все так просто. Передовсім ідеться про випадання осаду чи розшарування розчину. Щоб цього не

Таблиця 1. Рекомендовані засоби очищення водогонів (Schulz, 2013)

Матеріал	Засіб очищення/дезінфекції	Концентрація
сталь пластик	органічні кислоти*	концентрація 0,3% (3 кг на 1000 л води)
оцинкований	засоби на основі перекису водню*	для очищення: 2 л на 100 л води; для профілактики (4 мл на 100 л води). В обох випадках дати розчину подіяти в системі, а потім промити.

\* використовують тільки як дезінфікуючі засоби, промивати водогін після їх застосування не менше 2–3 годин!

Таблиця 2. Використання органічних кислот для дезінфекції (Schulz, 2013)

Кислота	Зниження рН	Мікроорганізми		
		дріжджі	пліснява	бактерії
Оцтова	+	+	–	+++
Молочна	++	–	–	+
Пропіонова	++	+++	–	+++
Мурашина	+	+++	+++	++

## Польський виробник устаткування для свиноферм та свинокомплексів пропонує:

**Системи утримання тварин, напування, годівлі та кормопроводів, вентиляції та мікроклімату в приміщеннях, обігрівання, охолодження, каналізації**

**ВИГОТОВЛЯЄМО:**

- Індивідуальні станки для свиноматок
- Станки для опоросу
- Станки для дорощування і відгодівлі
- Ящиків годівниці для дорощування і відгодівлі
- Автоматичні годівниці "MULTIMAT"
- Кліматкомп'ютери - контролери клімату
- Вентиляційні шахти
- Приплив повітря
- Система зважування бункерів для корму
- Система охолодження "BRYZA"
- Мобільні ваги для тварин

**WESSTRON**

WESSTRON, Польща  
УСТАТКУВАННЯ ДЛЯ СВИНОКОМПЛЕКСІВ І ПТАХОФЕРМ  
Augustowo 6, k. Bydgoszczy, 86-022 Dobrcz,  
Tel. +48 52 3649607, Fax. +48 52 3649608  
e-mail: info@wesstron.pl, www.wesstron.com

Володимир Володимирович Герій, Україна  
УСТАТКУВАННЯ ДЛЯ СВИНОКОМПЛЕКСІВ І ПТАХОФЕРМ  
55200, м. Первомайськ, вул. Коротченко 1/36,  
Миколаївська область, Тел. +38 (067) 512-90-28,  
e-mail: vol-dar@ukr.net, www.wesstron.ua





Фото 6. Контейнери для зберігання молока, перелаштовані під контейнери для замішування діючого розчину



Фото 7. Тварина розгубилася, яку поїлку перекрити!



Фото 8. Негативні наслідки дефіциту поїлок

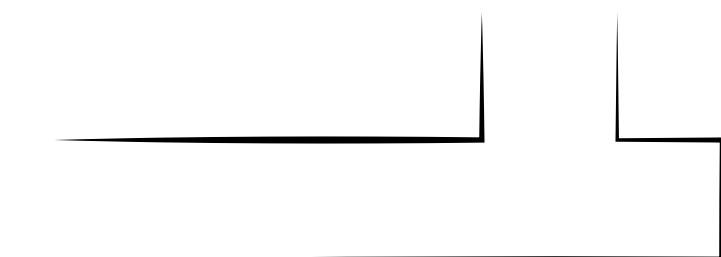


Рис. 2. Глухий кінець водогону

сталось, бажано використовувати препарати, які легко розчиняються, а також мати насос із мішалкою. Необхідним є й елемент системи Aqua Level (2) з трубкою, що дістає до самого дна бочки. Через неї діючий розчин затягується у водогін, аж доки його рівень не сягне нуля. Тільки тоді резервуар набиратиметься свіжою водою і замішуватиметься новий розчин.

Ще один недолік такого обладнання — малий об'єм резервуару, що не підійде для великих господарств. Німці вирішили цю проблему, проявивши креативність: пристосували контейнери для зберігання молока (фото 6).

**Порада 3.** Типова помилка, яка особливо часто трапляється на старих свинофермах, — глухі кінці водопроводу (рис. 2). Навіть 5–10 см такого «апендиксу» — це вже забагато. Оскільки вода в ньому циркулює погано, він перетворюється на розсадник шкідливої мікрофлори, яка переноситься до поїлок.

Намагаючись вирішити проблеми з водою, передовсім пошукайте й ліквідуйте всі глухі кінці, оскільки саме вони — *perpetuum mobile* (вічний двигун) усіх подібних проблем.

**Порада 4.** Де розташувати поїлку? Перше золоте правило: у станку має бути дві поїлки в різних місцях (фото 7). Якщо маємо тільки одну, є високий ризик, що якась свиня вляжеться перед нею і не пускатиме інших до води.

На фото 8 — наочний приклад того, до чого може призвести дефіцит поїлок. Фермер подумав, що при рідкій годівлі однієї буде достатньо. Так, йому дійсно вдається заощаджувати на воді, проте втрати набагато більші. У тварин поганий вигляд, отже, про їхнє благополуччя та гігієну можна не говорити, а все це дуже негативно позначається на виробничих показниках.

Є ще один принцип, якого варто дотримуватися, розташовуючи поїлки. Якщо ви практикуєте сухий тип годівлі, ідеальна відстань від неї до годівниці — 1,5 м. Якщо більше, для свині це вже далеко. Не думаю, що вам хотілося б їсти чіпси й запивати пивом, яке стоятиме в сусідній кімнаті! З другого боку, якщо розмістити поїлку ближче, здається, що тваринам набагато зручніше. Але тоді страдатиме гігієна кормів, бо свиня, повертаючись від поїлки до годівниці, нестиме туди воду, що стікатиме з її нижньої щелепи, і корм псуватиметься.

**Порада 5** стосується поїлок Aqua Level (фото 9), що стають дедалі популярнішими. На фото 10 у цеху запліднювання та очікування систему Aqua Level підвели до корита, розрахованого на 5 голів. Така ж система і на фото 11 (а, б). Чому така велика різниця? Тому, що одна з п'яти свиней вибула, наприклад, через викидень. У будь-якому разі ви навряд чи знайдете іншу свиноматку, яка б зайняла її місце в групі. Результат бачимо на фото 11б. Незважаючи на те, що ви не подаватимете корм із автомата над порожнім станком, він все одно розтікатиметься коритом. Як наслідок, отримуємо брудну воду. Який вихід із ситуації? Мати отвір, щоб її завжди можна було злити.

Проблеми є і на фото 11а. По-перше, високий борт корита: свині підходять до нього боком і вигинають голову, щоб попити. По-друге, дуже низький рівень води, хоч на фото цього й не помітно. Свиня бачить воду, проте не дістає до неї. Щоб усе було правильно й зручно для тварини, її нижня щелепа повинна занурюватись у воду. Який ви-

хід? Збільшити рівень води. Хоча тоді з'явиться інша заковика — корм під час подачі розпливатиметься. Щоб цьому запобігти, потрібно за 1–2 години до годування вимкати Aqua Level. За цей час тварини вип'ють воду, її рівень упаде, а після годування систему знову ввімкнути. Проте у такому разі матимемо ще цілих дві морочки: по-перше, це незручно, коли у вас багато поїлок; а по-друге, якщо їх постійно вмикати-вимикати, вони почнуть давати збої. У Німеччині обидві проблеми вирішили одним махом, застосувавши обладнання компанії Gardena, яке дає можливість централізовано вмикати й вимкати подачу води. Його можна придбати в кожному магазині сільгосптоварів за 20–30 євро. Економічно та стратегічно вигідне рішення!

Ще один клопіт, з яким ви можете зіштовхнутися, використовуючи систему Aqua Level, — трубка, що підводить воду, забивається кормом. Є дуже дешевий і ефективний вихід. У трубку потрібно вставити болт із дуже довгою ніжкою (тоді він не випаде) та великою круглою головкою. Свиня, п'ючи воду чи споживаючи корм, доторкатиметься тієї головки, болт рухатиметься і прочищатиме трубу. Все просто!

Продовження статті «Добра порада — нікому не завада. Епізод другий: максимальна продуктивність свиноматок, особливості запліднювання та групового утримання поросних свиноматок» читайте в наступному номері журналу.



Фото 9.



Фото 10. Система Aqua Level у цеху запліднювання та очікування



Фото 11а.

Фото 11б.



Спеціалізований сайт  
**www.PigUA.info**

Новини України та світу  
Ціни та аналітика

Технології  
Інтерв'ю

Новини компаній  
Дошка оголошень



ПРО ВСЕ, ЩО СТОСУЄТЬСЯ СВИНАРСТВА В УКРАЇНІ ТА СВІТІ



# ВИ ПРИДБАЛИ КНУРА. ЩО ДАЛІ?..



*Те, наскільки важливо мати кнура у свиногосподарстві, переоцінити складно. Він упродовж року дає життя близько 10 тис. поросяткам. Чи окупиться чимала ціна, за яку ви придбаєте продовжувача свинячого роду? Усе залежить від умов, створених для новоприбулого плідника. Саме тому перед щасливим моментом придбання кнура не забудьте про надважливий етап підготовки.*

## Підготовка до приїзду

Насамперед потрібно визначити, де житиме кнур під час карантину й адаптації — тобто приготувати для нього окреме приміщення. Доступ туди повинні мати лише доглядач та ветеринар.

Вимоги до організації карантину можна знайти в «Ветеринарно-санітарних правилах для спеціалізованих свинарських підприємств» (затверджених ще Головним управлінням ветеринарії Держагропрому СРСР 4 листопада 1986 року: «...2.5. Будинок карантину, передбачений для обслуговування одного свинарського комплексу (ферми), розміщують на одному майданчику з цим підприємством, огорожують суцільним або сітчастим парканом висотою 1 м із цоколем, заглибленим у землю не менш як на 0,2 м, й обладнують самостійний в'їзд (виїзд) на дорогу загального користування. Для приміщення карантину загальногосподарського

призначення передбачають зооветеринарний розрив, який становить до тваринницьких і звірівницьких підприємств 200 м, до птахівницьких — 500 м», та Відомчі Норми Технологічного Проектування 02.05, затверджені Мінагро України 15 вересня 2005 року, що набули чинності 1 січня 2006 року.

Збудники хвороб можуть переноситись на одязі, шкірі та слизових оболонках персоналу. Тому жодних сторонніх людей, тварин (зокрема й гризунів) чи птахів! Бажано також, щоб особи, які обслуговують тварин на карантині, не контактували з іншими свинями, або ж витримували 48-годинний інтервал. Пам'ятайте, що на карантині ви не лише захищатимете основне стадо від можливих хвороб, що наявні у придбаних свиней, а й завезених свиней від хвороб, що є на вашій фермі. Необхідно, щоб працівники, перш ніж зайти до карантинного приміщення й вийти з нього, приймали гарячий душ і повністю перевдягалися. Для цього

обов'язковим є штатний санпропускник та дезкилимки.

Потрібно заздалегідь потурбуватися і про забезпечення карантинних тварин якісними кормами та водою. Продумайте, як і куди видаляти гній. Усе робоче обладнання, інструменти, спецодяг для персоналу, який працюватиме в карантинному приміщенні, також слід обов'язково підготувати ще до прибуття тварини. Спецодяг персоналу карантинного відділення (так само, як і основної ферми) завжди має бути максимально чистим, тому подумайте про його зручне прання й сушку. Перш ніж завести тварин, проведіть механічне очищення всіх приміщень та обладнання карантинного відділення, помийте все під високим тиском та продезінфікуйте. Контролюйте якість прибирання й миття, а також лабораторно перевірте ефективність дезінфекції. В разі потреби перед дезінфекцією відремонтуйте підлогу, стіни, обладнання тощо. Якщо в станках нова бетонна підлога, то, щоб упередити проблеми зі шкірою та ратичами тварини внаслідок лужної реакції поверхні, рекомендується нейтралізувати її, а саме помити розчином кислот із рН 1–2. Тварин треба ставити в чисті, проде-

зінфіковані, просушені та провітрені приміщення. Тому, крім іншого, завчасно перевірте вентиляцію та, за потреби, обігрів/охолодження. Якщо використовується підстилка, її потрібно заготувати достатньо і відповідної якості. Під час підготовки дуже важливо знати, які хвороби є на фермі постачальника і яких нема. Це так само життєво необхідно, як інформація про хвороби на вашій фермі. Без цього неможливо провести адаптацію нових тварин і захистити вже наявних.

Перш ніж привезти «поповнення», треба розробити програму адаптації та вакцинації. Завчасно придбайте всі ветеринарні препарати та засоби для ветеринарно-санітарних заходів.

## Транспортування

У вас усе готово до зустрічі кнура? Тоді подумайте, як його везти. Це дуже важливо, якщо ви купуєте кнура в межах України. Такі перевезення регламентуються Правилами транспортування тварин, що затверджені Постановою Кабінету Міністрів України № 1402 від 16 листопада 2011 року. Якщо ви самостійно організуєте доставку тварин, зважте на правила і подбайте, щоб транспортний засіб

був відповідно обладнаний. Особливо врахуйте відстань та пору року. Тварини повинні почуватися комфортно й безпечно. Транспортний засіб обов'язково має бути чистий і продезінфікований, а також максимально захищати тварин від травм і зараження під час подорожі.

## Карантинне приміщення

Отже, все готово і кнур прибув до карантинного відділення! Температура там перші 3–5 днів повинна бути 22 °С, добове коливання температур — в межах 3°. Протягів нема, вентиляція справна, тварина отримує достатньо свіжого повітря. Через тиждень температуру можна поступово знижувати до 18°.

Годувати новоприбулого кнура починаємо кормом для лактуючих свиноматок і ним же годуємо його впродовж усього життя! Ніяких цукерок! У перший день кнуру достатньо дати 1–1,5 кг корму і поступово, за два-три дні, довести до 2–2,5 кг на добу, залежно від угоднованості. Ще раз наголошуємо: годуємо кнура збалансованим за енергією і всіма поживними речовинами, а також за макро- й мікроелементами та вітамінами, повнораціонним комбікор-

## Окремі положення Постанови КМУ №1402 про Правила транспортування тварин

51. Перевезення сільськогосподарських тварин автомобільним транспортом здійснюється з дотриманням таких вимог:

поросяткам, що не відлучені від матері й отримують молочний корм, надається після час для відпочинку (не менше однієї години), зокрема для їх напування і годування. Після такого відпочинку перевезення може продовжуватися ще дев'ять годин; максимальний строк перевезення свиней становить 24 години за умови забезпечення постійного доступу до води та можливості лежати або стояти в їх природному положенні.

Щільність завантаження свиней вагою близько 100 кілограмів не повинна перевищувати 235 кілограмів на кв. метр.

З урахуванням породи, розмі-

ру і фізичного стану свиней щільність їх завантаження відносно площі поверхні спеціального транспортного засобу, яким вони перевозяться, може бути зменшено. Максимальне зменшення щільності завантаження свиней становить 20 відсотків і залежить від метеорологічних умов та орієнтовної тривалості перевезення.

За винятком перевезення разом з матір'ю, тривалі перевезення здійснюються лише для поросят вагою більше 10 кілограмів.

Після зазначеного часу перевезення тварини повинні бути вивантажені, нагодовані, напоєні і залишені для відпочинку протягом 24 годин.

54. Транспортні засоби, що використовуються у разі тривалого перевезення тварин (більше, ніж 24 години) повинні відповідати таким вимогам:

бути обладнаними дахом яскравого кольору з належною ізоляцією;

підлога покривається підстилкою або подібним до неї матеріалом (залежно від виду і кількості тварин, що перевозяться, часу перевезення та погодних умов), який забезпечує належне поглинання екскрементів;

містити достатню кількість корму для годування тварин протягом перевезення, що зберігається у спосіб, який забезпечує його захист від впливу несприятливих погодних умов, потрапляння пилу, палива, вихлопних газів, а також екскрементів тварин;

бути обладнаними пристроями для напування тварин відповідної конструкції, що з'єднуються з ємностями для води, перебувають у робочому стані і розміщуються у спосіб, що забезпечує доступ до них усіх тварин;

загальний об'єм ємностей для води повинен дорівнювати 1,5 відсотка максимального корисного навантаження тран-

спортного засобу. Конструкція зазначених ємностей повинна забезпечувати вільне витікання води і їх миття після кожного перевезення, надавати змогу перевіряти рівень води в них;

конструкція спеціального транспортного засобу повинна передбачати можливість закріплення пристроїв для годування тварин для запобігання їх перекиданню. Під час руху транспортного засобу та у випадках, коли таке обладнання не використовується, воно зберігається окремо від тварин;

спеціальний транспортний засіб обладнується перегородками для утворення окремих секцій. При цьому забезпечується вільний доступ тварин до пристроїв для напування. Конструкція перегородок повинна відповідати вимогам щодо зміни розміру секцій відповідно до розмірів і кількості тварин, їх видових та індивідуальних особливостей.



Олег Романюк,  
лікар ветеринарної  
медицини,  
головний ветлікар  
ТОВ «Серволюкс-  
Генетик»



Вікторія  
Пилицець-Романюк,  
головний технолог  
ТОВ «Серволюкс-  
Генетик»



мом для лактуючих свиноматок. Зі збільшенням живої ваги мінімальна добова потреба корму повинна бути не менше 1% цієї ваги. Кнур повинен мати зручний доступ до годівниці й поїлки — вона завжди має бути справною, а хвилиний об'єм води у ній має бути 1,5–2 літри.

Скільки ж має тривати карантин? Не менше 30 діб, бо такою є обґрунтована вимога державної служби ветеринарної медицини. Та це не значить, що через 30 днів тварину потрібно переводити в основне стадо. Взагалі термін «карантин» походить від французького слова, що означає «сорок». У переважній більшості випадків розумно продовжити період перебування тварини у карантині на два–чотири тижні, а то й довше (якщо є така можливість). Про це детальніше дещо нижче.

Під час карантину щоденно необхідно проводити термометрію, постійно стежити за поведінкою тварини, контролювати споживання їжі й води. Часто для мінімізації наслідків транспортної стреси рекомендують годувати чи впоювати тваринам антибіотики широкого спектру дії впродовж перших п'яти–семи діб, а також давати комплексний препарат вітамінів із селеном. Одразу після приїзду, або в перші два–три дні, у тварини треба взяти кров для серологічних досліджень на бруцельоз та лептоспіроз, а також для аналізу на інші хвороби, про які вам необхідно знати: на репродуктивно-респіраторний синдром свиней, актинобацилярну плевропневмонію, хворобу Ауескі, ензоотичну пневмонію тощо. Потрібно також своєчасно зробити всі необхідні щеплення. Зокрема це мають бути щеплення проти хвороб, які вже є на фермі й із якими ще «не знайома» придбана тварина. А також усі рутинні щеплення, які проводять на фермі, зокрема й проти парво- та цирковірусної інфекцій, бешихи тощо.

#### Адаптація до нового середовища

Після щеплень та не раніше, ніж через три тижні після початку карантину, можна починати активнішу адаптацію тварин до нових умов, які чекають їх в основному стаді. На цьому етапі можна приносити карантинній особині фекалії дорослих клінічно здорових тварин та розкидати їх по



підлозі в станку. Так відбуватиметься перезараження завезеної тварини мікрофлорою, що циркулює в основному стаді, й вирівнюватиметься імунне тло. Через тиждень–два після цього до кнура на карантині в сусідню клітку можна пригнати вибраківаного (кастрованого) кнура на відгодівлі. Стінка між цими клітками має бути не суцільною — це також стане доброю нагодою для обміну мікрофлорою й кращої адаптації кнура. Лише через три тижні після цього придбану особину можна перевести до основної групи тварин і починати експлуатацію. Отже, загальна тривалість карантину з адаптацією може тривати до 7–8 тижнів, а при бажанні й можливості — навіть довше. Пильний нагляд за твариною і станом її здоров'я й надалі також сприятиме тривалому та успішному використанню кнура.

«Новобранця» необхідно своєчасно лікувати навіть при перших незначних симптомах. Особливо це стосується кульгавості. Коли кнур, наприклад, неохоче встає, надто акуратно спирається на одну з ніг чи ледь помітно накульгує — вже потрібно робити ін'єкцію антибіотика (наприклад, амоксициліну) і нестероїдного протизапального засобу (наприклад, кетопрофену). Зволікання хоча б на добу значно зменшить шанси на одужання і збільшить витрати на подальше лікування, яке в половині випадків буде неефективним і призведе до втрати тварини. Наведемо приказку одного данського фермера: «Тришки хвора свиня сьогодні — смертельно хвора завтра!» У будь-якому разі, незалежно від причини, лікування має бути комплексним, тобто крім антибіотиків треба використовувати ще й

протизапальний, знеболювальний, а також загальнозміцнювальний засоби та вітаміни. Найбільше кнурів свинарі вибраківують саме через проблеми з ногами. Тому головніше за своєчасне лікування — профілактика. Потрібно стежити за станом підлоги в станку, де утримують тварину, а також у манежі, де відбирають сперму. Слід стежити і за тим, щоб перегородки та фантом були цілими, щоб не допустити травмування. Важливо також додавати до корму біотин, цинк, мідь, марганець, що зміцнюють ратиці.

Кнура потрібно тримати в сухому, чистому станку мінімальною площею 6 м<sup>2</sup>. Гігієна потрібна не лише для здоров'я кнура, а й для отримання якісної сперми для штучного запліднення. Щоб вона справді була якісною, фахівці рекомендують щомісяця й упродовж п'яти–семи днів давати йому разом із водою чи кормом комплексний препарат вітамінів із селеном. А щоб кнур служив довго, його потрібно починати експлуатувати не раніше 7-місячного віку. У молодих кнурів віком до року потрібно брати сперму не частіше, ніж раз на тиждень. Далі, поступово, можна робити це частіше, але не більше двох разів на тиждень для дорослого кнура. Важливо тримати кнура в тонусі. Тобто, якщо на цьому тижні сперма конкретного кнура й не потрібна, її все одно треба взяти. Найкраще, коли на фермі є графік спермозабору: на місяць наперед заплановані дні. Тоді забути важче. У цьому ж графіку треба робити позначки про взяття сперми.

І наостанок. Завжди будьте спокійними і доброзичливими до кнурів — і вони відповідатимуть добрим і поступливим характером.

#### Як привчити кнура до фантома

Після того, як кнур пережив карантинні заходи і не проти зайнятися відтворенням поголів'я, а також коли йому близько 7,5 міс., можна починати привчати його до фантома. Навчання у такому віці дасть змогу використовувати кнура тривалий час (у нього буде якісніша сперма, вже виражене лібіді, міцніший кістяк, а особливо задні ноги).

Привчання кнура до фантома проводиться у спокійному середовищі. Більше того, його буде значно легше навчити, якщо фантом занести у його клітку, а не відводити кнура в манеж. У своїй клітці кнурові вже все знайоме, тож уся увага спрямується на фантом. У манежі, особливо коли кнур потрапив туди вперше, навпаки, все незнайоме. Він часто обнюхує огорожу, а не сам фантом. У манежі молоді кнури починають звертати увагу на фантом із другої–третьої спроби, однак усе одно не так активно, ніж на своїй території. У перший день навчання вистрибнути на фантом пробують тільки 10–30% кнурів.

До кнура фантом треба заносити щодня на 15 хвилин (але не більше, щоб кнур не втрачав цікавості), допоки не зробить садку. Фантом повинен бути розташований між кнуром і людиною, яка його навчає. Щоб підсилити ефект, пристрій можна полити чи помстити виділеннями або сечею свинки, яка перебуває в охоті. Якщо кнур підкидає фантом, намагайтеся втримати його на підлозі, бо кнурці охочіше застрибують на нерухомі об'єкти.

Вони вчаться досить швидко, коли бачать, як садку роблять дорослі кнури. Але це можливо лише після закінчення карантину й введення молодого кнура у стадо.

Бажано, щоб навчанням кнура займалася одна й та ж сама людина.

**Важливо!** Кнури можуть агресивно реагувати на запах цигарок і спирту, а тому перед навчанням не можна вживати алкоголь і палити.

Після того, як кнур уперше застрибнув на фантом, дайте йому можливість зробити декілька фрикцій статевим членом і не намагайтеся одразу взяти його за пеніс. Він так краще збудиться. Надягніть на руку вінілову рукавичку, згори на неї поліетиленову. Після кількох фрикцій випустіть рідину з препуціального мішка рукою в обох рукавичках. Після цього зніміть поліетиленову рукавичку. Рукою у вініловій рукавичці сформуєте трубочку. Ваше основне завдання — зімітувати шийку матки свині. Нехай кнур зробить кілька фрикцій у вашій руці. Тришки сильніше стисніть руку — кнур повинен зафіксувати пеніс у кулаку. Якщо кнур витягує

статевий член далі, рухайте рукою за ним до остаточної фіксації. Після цього підніміть член вище рівня препуціального мішка і відведіть убік так, щоб рідина з нього не потрапила до еякуляту. Збираєте весь еякулят без перших кількох крапель до термокухля (або термоса) пакетом із фільтром для сперми. Еякуляція у кнура може тривати до 15 хвилин. Коли кнур закінчить віддачу сперми, у нього зникне ерекція, і він сам забере свій статевий член. Не давайте молодому кнурові можливість зробити другу садку. Якщо віддача сперми пройшла нормально, наступний раз сперму необхідно брати через 7 днів («закріплювати» рефлекс необов'язково). Якщо під час першого збору були якісь відхилення (використовували стимулюючі апарати, не змогли втримати пеніс, кнур дав менше 100 мл сперми чи не віддав увесь еякулят), необхідно повторити спробу наступного дня.

Кнури різних порід мають різний темперамент. Тому для навчання деяких може знадобитися два–три тижні. Особливо це стосується породи П'етрен. Для збільшення активності кнура можна на тиждень обмежити його в годівлі (1 кг корму на день). Після цього він стає трішки агресивнішим. Але через тиждень потрібно повернутися до попередньої схеми годівлі.

**Важливо!** Під час привчання до фантома та під час забору сперми у кнура не повинно виникати жодних неприємних відчуттів, інакше він асоціюватиме фантом із болем і може взагалі перестати на нього стрибати.

Дуже важливим фактором під час навчання кнура є висота та кут нахилу фантома. Якщо кнур стрибає на фантом, але не фіксується на ньому, перевірте, чи той не зависокий (для молодого кнура — близько 65 см, але залежно від відстані між підлогою і животом кнура), чи не великий кут нахилу поверхні (фантом повинен тиснути на живіт кнура), чи не болять у кнура задні ноги.

Одним із способів прискорити навчання кнура є використання стимулюючих препаратів. Їх вводять внутрим'язово, і вже через 10–15 хвилин кнур намагається почухатися, бо настає ерекція. Тоді фантомом перекриваємо кнуру вихід. Він намагається пройти і стрибає на нього. Далі діємо, як описано вище. Після застосування стимулюючих препаратів повторюємо відбір сперми наступного дня, але вже не даючи стимулятор.

Сперму в молодих кнурців віком до 12 міс. радять відбирати раз на тиждень, у старших — щоп'ять днів.



Фото 1.  
Кнур зацікавився фантомом



Фото 2.  
Перша спроба стрибнути на фантом



Фото 3.  
Успішна садка



Фото 4.  
Випускаємо рідину з препуціального мішка



Фото 5.  
Знімаємо поліетиленову рукавичку з вінілової



Фото 6.  
Фіксуємо пеніс у руці в вініловій рукавичці



Фото 7.  
Відводимо його в сторону та відбираємо сперму



# ОСОБЛИВОСТІ АГРАРНОГО РЕКРУТИНГУ



**Щороку різні українські навчальні заклади випускають на ринок праці тисячі молодих агрономів, лікарів ветеринарної медицини та зоотехніків. Разом із тим, за офіційними даними, майже 40 % аграрних підприємств відчують дефіцит кадрів. І навряд чи їм вдасться вирішити наболілі питання за день чи навіть рік, адже для цього зусиль зацікавлених компаній замало... Водночас нові сучасні свинокомплекси з'являються ледь не щомісяця, а значить, потребують кваліфікованих фахівців. У редакції «Прибуткового свинарства» вирішили розібратися з труднощами вітчизняного аграрного рекрутингу.**

## — Ну, і як вам відповіді наших випускників? — Перший клас!

Кожен трактує цей міні-діалог по-своєму: хтось сприймає вислів «перший клас» як високий рівень освіченості, а хтось — як цілковиту необізнаність. В одному експерти одностайні: система вітчизняної освіти — одна з найгроміздкіших, найдорожчих і при цьому найнеефективніших у Європі. Лише половина випускників йде працювати за фахом, а через рік у селі залишається тільки кожний п'ятий. Причому знання цих «ентузіастів» далекі від тих, на які розраховує роботодавець. Пояснень кілька.

По-перше, аграрний сектор постійно вдосконалюється, але вищі не встигають так швидко змінювати навчальні програми.

По-друге, матеріальна база навчальних закладів залишає бажати кращого. Студенти здебільшого отримують теоретичні знання, а от практичними навичками мусять опікуватися роботодавці.

По-третє, українську аграрну освіту часто характеризують так: про все і ні про що. Відсутність вузької спеціалізації і практики впродовж як мінімум чотирирічного навчання — основна проблема як студентів, котрі не можуть працевлаштуватися, так і потенційних роботодавців, котрі місяцями не можуть заповнити вакансії. Є студенти, які за роки навчання жодного разу не були на виробництві.

Як зазначає директор ТОВ «Фрідом Фарм Бекон» Віктор Лісний, на жаль, в Україні стало значно менше таких ефективних сільгоспвиробників, на чиїх підприємствах можна готувати майбутніх фахівців: «Якщо говорити про Херсонську область, то тут одне-два, максимум

п'ять господарств, де майбутній зоотехнік може чомусь справді навчитися. Усі інші — лише для галочки про бучітмо пройдену практику. Раніше в системі підготовки спеціаліста виробнича практика займала значно вагоміше місце, — наголошує Віктор Лісний. — Тривалі стажування давали змогу випробувати себе в ролі бригадира, обліковця, зоотехніка-селекціонера і, таким чином, позбутися боязні відповідальності. Як результат, молодий спеціаліст значно легше просувався кар'єрними щаблями».

Віктор Лісний вважає, що потрібен серйозний контроль з боку вишів за тим, які господарства студенти обирають для стажування. «Власникам також потрібно перелаштуватися! Адже часто вони неохоче беруть студентів на практику, вважаючи це зайвим клопотом. А дехто й взагалі переконаний: мовляв, не можна ділитися власним досвідом, бо це шкодить конкурентоспроможності. Але ж це абсурд! Знання — багаж, який не можна консервувати. Ним, навпаки, треба ділитися. Тільки тоді можливий прогрес».

По-четверте, отримати аграрну спеціальність в Україні нескладно. Нині для цього є 22 виші (інститути, університети, академії), 118 технікумів і коледжів. Це близько 6% всіх українських вишів та 10% — вишів державної форми власності. Щороку вони випускають до 30 тис. спеціалістів. Конкурс, як правило, невисокий, а плата за навчання — гуманна. Тому до аграрних навчальних закладів часто йдуть не для того, щоб учитися, а щоб одержати який-небудь диплом. До десяти відсотків випускників хочуть стати менеджерами і працювати в місті. Вони ніколи не збиралися їхати в село. Міністр аграрної політики і

продовольства України Микола Присяжнюк обурюється: «Багато випускників із дипломами аграріїв працюють на ринках, заправках і ще бозна-де, тільки не на вітчизняне сільське господарство».

Серед інших проблем випускників-аграріїв — незнання англійської мови!

Ситуацію планують докорінно змінити вже найближчим часом. Із квітня 2011-го року Міністерство аграрної політики і продовольства проводить масштабну реформу, після якої систему аграрної освіти обіцяють змінити до невпізнання. Планують оптимізувати кількість вишів аграрного профілю, з яких сформуєть сім науково-виробничих комплексів, прив'язаних до різних природно-кліматичних зон: Донбаський, Слобожанський, Подільський, Прикарпатський, Південний, Таврійський і Поліський.

Серед інших новацій — посилення практичної складової, зокрема обов'язкове проходження практики на виробництві разом із викладачем та виробничою практики (стажування). При цьому планують урахувати конкретні побажання аграріїв. «Є наміри більше інтегруватися з бізнесом, щоб адаптувати до реалій навчальні плани і викладати те, що треба бізнесу», — підкреслює Володимир Лапа, генеральний директор Українського клубу аграрного бізнесу.

Експерти відзначають, що потреба в реформі назріла дуже давно, і обраний курс загалом вірний. Але чи все настільки прозоро, як здається на перший погляд? Ствердно відповісти важко. Ні для кого не секрет, що зацікавленість чиновників у аграрній реформі може бути спричинена тим, що профільні українські виші мають чималі земельні угіддя. Тому представники наукових кіл припускають: мовляв, неофіційна мета аграрно-освітньої реформи — захопити землі, що вивільняться після ліквідації чи применшення статусу діючих університетів. Нині аграрні навчальні заклади контролюють майже 70 тис. гектарів землі. Зокрема і на межі багатьох обласних центрів (чи ж не ласий шматочок для будівництва котеджних містечок?), а також на узбережжі в Криму.

## А доки про освітню реформу тільки говорять...

Не сподіваючись на державну систему підготовки кадрів, дедалі більше великих українських компаній починають власні освітні проекти, які стали називати агрошколами. Уперше в Україні таку школу створив агрохолдинг «Мрія» (Тернопіль). Незабаром під патронатом Асоціації свинарів України відкриється Школа свинарства, де планують створити трирівневу систему підготовки персоналу: перший — оператори з догляду за тваринами; другий — технологи, ветеринари; третій — менеджери. Під час навчання кожен охочий зможе отримати як теоретичну, так і практичну підготовку, а також оцінку набутих знань з боку визнаних вітчизняних та іноземних спеціалістів.

Позитивним є досвід проведення різноманітних семінарів та днів поля на підприємствах і в дослідних центрах, на кшталт Німецького аграрного центру в Україні (с. Поташ, Черкаська обл.). Там молодь має можливість багато чому навчитися, отримати корисну інформацію і, що найголовніше, — напряму поспілкуватися з потенційними роботодавцями.

## Дорослі амбіції юних спеціалістів

Ситуація на ринку аграрної освіти нині плачевна. Біда в тому, що більшість випускників не хочуть ні вчитися, ані працювати. Навіть флагмани ринку, які можуть запропонувати найконкурентніші умови, скаржаться на незаповнені вакансії.

Як зазначає виконуючий обов'язки директора свинокомплексу ТЗОВ «Віра-1» Петро Приступа, крім достойної платні, працівників привозять на виробничі потужності, дають додаткову відпустку за шкідливі умови праці, надають матеріальну допомогу для оздоровлення: «Ми ніколи не відмовляємо студентам, які хочуть пройти практику. Вони також можуть залишитися у нас на постійну роботу. Але нині зоотехніком у нас працює спеціаліст із Польщі! Гадаю, це ілюструє ситуацію на ринку праці нашої країни найкрасномовніше...».

Випускники приходять на роботу без необхідних знань і, що ще гірше, без бажання починати з самих витоків. Разом із тим розраховують на платню 3–5 тис. грн та одразу, як мінімум, на посаду головного ветлікаря чи зоотехніка. Генеральний директор ПАТ «Слобожанський» Юрій Жихарев наголошує, що сучасні випускники мають, на жаль, викривлене уявлення про роботу аграрія: «Більшість хоче одразу вдягти чепурний костюм, білу сорочку й зайняти крісло директора. А починати з низів виробничого циклу, щоб стати справжнім професіоналом, не хочуть, вважають це „неможливим“... Навички, які вони отримують у навчальних закладах, далекі від сучасних технологій. І, щоб отримати хорошиого спеціаліста, нам доводиться його перенавчати й перевиховувати. А це можна зробити тільки в епіцентрі виробництва. Тому єдиний варіант укомплектування нашої команди — пошук людей «із вогником в очах», які хочуть і можуть перейти досвід».

Із такою категоричністю не погоджується директор Науково-методичного центру інформаційно-аналітичного забезпечення діяльності вищих навчальних закладів «Агроосвіта» Ірина Синявська: «Недавно повернулася з Компаніївки (Кіровоградська обл.), де є невеликий, але надзвичайно ефективний технікум ветеринарної медицини. Його випускники, молодші спеціалісти ветеринарної медицини, працюють на потужних свинокомплексах. Вони мають добрі теоретичні знання й практичні навички і, в результаті, конкурентоспроможні на ринку праці. На жаль, таких фахівців готують не скрізь...» Саме тому, на думку Ірини Максимівни, Мінагро почало реформування сільськогосподарської освіти. Головне її завдання — об'єднати освіту, науку й виробництво та зацікавити товаровиробників у підготовці хорошого фахівця. «Наша установа організовує дискусійні клуби щодо змісту навчання, залучає до обговорення виробників, збирає авторські колективи для написання підручників та розробки галузевих стандартів. Ми відгукуємось на всі пропозиції виробників, аби лиш вони не були байдужі до молоді, — додає пані Синявська. — Шкода, однак досі не всі роботодавці охоче беруть на перше робоче місце молодих фахівців — випускників вищих навчальних закладів I–IV рівня акредитації без досвіду роботи». Щоб вирішити це питання, потрібне, на її думку, державне стимулювання, передбачене законом «Про зайнятність населення». Тоді роботодавцеві буде економічно вигідно працевлаштовувати випускників.

«Потенційний роботодавець повинен мати не тільки



бажання, а й можливості запрошувати на роботу молодих спеціалістів. Не кожна компанія має відповідні ресурси, — розмірковує директор з розвитку рекрутингової компанії AgriPersonnel Ірина Панібратець-Марчішина. — Адаптацією, навчанням і розвитком майбутнього спеціаліста потрібно серйозно займатися: мусить пройти певний час, перш ніж молодий фахівець зможе працювати самостійно і приносити прибутки компанії. На жаль, не лише роботодавці, а й молоді спеціалісти не мають належного терпіння й наполегливості. У цьому суть проблеми працевлаштування випускників».

### Соціальна інфраструктура як стримувальний фактор

Окремі експерти зазначають, що лише кожен п'ятий першокурсник згоден працювати на селі. Більшість прагне працювати «у сільському господарстві» Києва. Причина, як зізнаються самі студенти, — проблеми села: відсутність елементарної інфраструктури та нормального житла.

Що стосується вимог до молодих спеціалістів, то компанії хочуть бачити у своїх лавах активних, комунікабельних, відповідальних, цілеспрямованих студентів із лідерськими якостями, зі знанням іноземної мови, часто з водійськими правами та досвідом роботи.

«Дуже часто роботодавці просять вузького спеціаліста з досвідом роботи від трьох років (причому не старшого за сорок років!). При цьому не гарантують достойного житла чи інших необхідних для людського життя благ цивілізації, — каже Галина Запєвалова, менеджер кадрового відділу при Асоціації свинарів України. — Представники вікової категорії, яка влаштовує роботодавців, зазвичай уже мають родини й дітей. Тому перш ніж погодитися на роботу, вони дізнаються, чи є в тому селі дитячий садок, школа, лікарня, транспортне сполучення тощо». Правда, за словами пані Галини, дедалі більше роботодавців таки починають усвідомлювати, що для успішної роботи господарства потрібні хороші спеціалісти. А тому намагаються створити комфортні для них умови.

### Досвід із-за кордону

Щороку десятки тисяч молодих людей їдуть на закордонні стажування до різних країн світу. Найперше, що їх приваблює, — гідний заробіток. Разом із тим це реальна можливість здобути цінний досвід на сучасному виробництві. Як зазначає Надзвичайний і Повноважний Посол Королівства Данія в Україні Мікаель Борг-Хансен, щорічно до Данії вирушає близько півтори тисячі студентів: «Ця схема роботи досить ефективна: вони вчаться сільськогосподарському бізнесу в сучасних умовах, а коли повертаються, мають основу для кар'єрного зростання». Додатковий бонус стажування — вивчення іноземної мови, що після повернення також додає «вартості» молодому спеціалісту.

Досить часто такі стажування цілком змінюють світогляд молодих людей щодо аграрного бізнесу. «Життя й робота за кордоном прищепили мені ще більшу любов до сільського господарства. Там я зрозумів, як треба налагоджувати роботу на всіх етапах управління й виробничого циклу. Спочатку було шоком, що свинокомплекс на тисячі свиней обслуговує лише кілька працівників, — розповідає Володимир Вакула, який після стажування в Данії став представником компанії AgroSoft в Україні. — Звісно, шкода, що в пошуках кращої долі молодь змушена працювати

на чужині. Однак про цей досвід я ніколи не шкодую, адже здобути знання використовую практично щодня».

Як наголошує Мирослава Хоменко, керівник аналітичного відділу компанії «Дикун», для українського студента в Європі відкриваються більші можливості: «Підкуповує те, що власники ферм не бояться допускати молодих працівників до виробництва. Вони розуміють, що лише так можна виростити кваліфікованого спеціаліста. За півтора року я отримала на данській свинофермі стільки знань з тваринництва, скільки не мала за п'ять років навчання в рідному університеті».

### Географія спеціалістів

Безперечно, на аграрному ринку має місце регіональний розподіл затребуваності фахівців. Та більшою мірою це залежить від того, наскільки певна галузь розвинута в тому чи іншому регіоні та яка там концентрація відповідних підприємств.

Якщо говорити про свинарство, то лідером серед вітчизняних виробників є компанія «АПК-ІНВЕСТ», яка контролює майже 15% ринку промислового виробництва свинини. Відповідно, зоотехніків і ветеринарів у Донецькому регіоні потрібно більше, ніж у Криму, хоча й там працює понад 70 свиногосподарств. Спеціалістам із рослинництва простіше: у кожному регіоні є представництва великих холдингів, тобто є потреба в агрономах, інженерах, економістах тощо.

«Думаю, регіональний розподіл розвитку галузей не варто вважати географічною проблемою з персоналом, — зазначає Ірина Панібратець-Марчішина. — Скоріше має місце проблема неусвідомленості вибору майбутньої професії та необізнаності під час пошуку роботи, з якою стикаються молоді фахівці. На жаль, мало хто, вибираючи професію (під час вступу до вишу чи пошуку нової роботи), підходить до завдання системно й обдуманно, враховуючи можливий розвиток своєї кар'єри».

### Робота за покликанням та гідна платня — найкраща мотивація

Як в умовах, що склалися, гармонізувати відносини потенційних працівників та роботодавців? Напевне, єдиним прийнятним вирішенням цього питання є «вирощування» власних спеціалістів.

Віктор Лісний розповідає, що свій колектив він формує завдяки поєднанню роботи на фермі з викладацькою діяльністю: «Якщо, наприклад, на семінарах чи іспитах помічаю студента, неабияк зацікавленого предметом, докладаю всіх зусиль, щоб його запал не згас. Саме такі й працюють у нашому господарстві».

«Зараз є ціла армія тих, хто хоче бути банкірами, юристами, економістами. А в аграрний сектор ідуть одиниці, — нарікає Юрій Жихарев. — Наше господарство, наприклад, гарантує гідну платню, можливість кар'єрного зростання, не виключаємо й таких мотиваційних механізмів, як харчування, доставка до місця роботи. Але все одно зібрати команду надзвичайно складно». Тому експерт наголошує: «Необхідно налагоджувати тісну співпрацю навчальних закладів із виробниками. Для цього формувати авторитет професії «аграрій» потрібно, мабуть, ще зі шкільної лави і докласти максимум зусиль, щоб молодь хотіла пов'язати своє життя з сільським господарством і вважала таку роботу престижною».

Ірина Музиченко



**Асоціація свинарів України** – неприбуткова, добровільна організація. Її створення – ініціатива керівників українських господарств-виробників свинини. Основною ціллю Асоціації є об'єднання підприємств з метою досягнення ними світових стандартів виробництва продукції шляхом впровадження сучасних технологій виробництва.

## Господарства-члени АСУ отримують наступні послуги від провідних спеціалістів в галузі свинарства:

### Консультаційний центр свинарства

- Інформаційне забезпечення
- Ветеринарний супровід
- Зоотехнічний супровід
- Проведення семінарів
- Аналіз ринку свинини

### Співпраця з комерційними компаніями

- Максимальні знижки на кормові інгредієнти та ветеринарні препарати
- Пошук обладнання, кормів та інших засобів виробництва
- Надання інформації про комерційні компанії

**Ми відкриті для всіх, хто бажає працювати та має за мету зробити своє господарство успішним та прибутковим бізнесом!**

Робоча група АСУ:

тел.: +380 98 44 222 69

тел./факс: +380 4744 36985



# СІМ КРОКІВ НАЗУСТРІЧ КОМБІКОРМОВОМУ ЗАВОДУ



**Володимир Ярошенко,**  
консультант із виробництва кормів,  
викладач Уманського національного університету садівництва

*У той час, як у країнах ЄС свинарство — інфраструктурний бізнес, побудований на взаємодії науково-дослідних інститутів, селекційних центрів, кормовиробничих заводів, центрів штучного запліднювання, боєнь тощо, в Україні перемагає принцип «кожен сам за себе». І якщо європейські свинарі навіть не подумують про те, щоб збудувати власний комбікормовий завод, то в нас це не просто модна тенденція, а необхідність. Адже тоді й витрати на корми можна істотно скоротити, і затримок із поставками не буде, і рецептура «на свій смак», і, найголовніше, — не потрібно переживати за якість кінцевого продукту. З другого боку, комбікормовий завод — це значні інвестиції, отже, треба зробити так, щоб вони не пропали.*

Вартість комбікормів сягає більше половини затрат майже в усіх напрямках промислового тваринництва. Ці затрати на порядок перевищують кожну з таких статей, як ветпрепарати, електроенергія, платня робітникам. Співвідношення «затрати на корм/вартість продукції тваринництва» є однією з найбільш емних характеристик рентабельності. Здавалося б, кожен тваринник повинен прагнути стати мало не експертом із кормів — принаймні досконало оволодіти питаннями

їх ціноутворення, формування рецептури та контролю якості. Проте, як виявляється, на практиці ці питання досить складні й запутані, а часу завжди не вистачає.

Нині в Україні стало популярним об'єднання в одному бізнесі замкнутого циклу: тваринництва, вирощування зернових, виробництва кормів. Отож наявність власного комбікормового заводу стає «аксіомою». Головними причинами для його будівництва тваринники називають:

1. На власному підприємстві легше забезпечити контроль якості.
2. Своє виробництво дешевше. Не потрібно оплачувати прибуток виробника комбікормів.
3. Транспортувати корми від виробника дорого.



Фото 1. Комбікормовий завод, збудований у старому складі підлогового зберігання зерна

Фото 2. Уміло переобладнані непристосовані приміщення, їх можна використовувати для зберігання великих обсягів зерна як елеватор

Дві перші причини є суб'єктивними. Вони свідчать про те, що тваринники й виробники комбікормів не довіряють одне одному. Почасти це відгомін командно-адміністративної системи управління економікою часів СРСР. Почасти — наслідок атмосфери закритості й наявності реальних проблем на підприємстві-постачальникові комбікормів (головним чином через брак коштів). Але чи є гарантія, що новостворене виробництво дасть змогу розв'язати проблеми ціни та якості й зможе швидко відшкодувати вкладені інвестиції?

Третя причина справді об'єктивна. Витрати на перевезення легко порахувати. А в деяких випадках вони подвійні: коли споживачі кормів поставляють на комбікормові заводи власну сировину.

Чи правильно роблять наші тваринники, коли включають до свого виробничого циклу виготовлення кормів? Чи не зайдемо ми в глухий кут, створюючи «український велосипед», тоді як світ їздить на перевірених «народних автомобілях»? Правильні відповіді на ці запитання надзвичайно важливі як для окремих бізнес-одиниць, так і для всієї держави.

Ситуація в Україні й розвинутих країнах справді різна. Передовсім, на відміну від нас, там є сучасні виробники якісних комбікормів, доступні в радіусі 50–60 км від тваринницького підприємства. В Україні ж можливостей забезпечення комбікормами «на короткому плечі» практично нема. Тому залишається або миритися з

тим, що є; або везти корми здалеку й мати додаткові витрати; або будувати власний комбікормовий завод.

Таким чином, на найближче майбутнє можна спрогнозувати появу великої кількості нових комбікормових заводів. Та оскільки ці підприємства справлятимуть довгостроковий потужний вплив на економічну й соціальну ситуацію цілих регіонів, будувати їх треба продумано і з мінімальною кількістю помилок.

Перш ніж прийняти рішення про своє будівництво, я б наполегливо радив докласти всіх зусиль, щоб домовитися з комбікормовим заводом, з яким маєте домовленість, про оптимальні для вас умови. За наявного надлишку комбікормових потужностей в Україні власники заводів, зазвичай, гнучкі, адекватні та надзвичайно зацікавлені в клієнтах.

Якщо ж ви все-таки вирішите будувати, усвідомте масштабність задуму! Ви започатковуєте велике наукомістке виробництво, яке діятиме впродовж десятків років. Його діяльність впливатиме на життя місцевих аграріїв, тваринників, автомобілістів тощо.

Перше запитання, на яке ви захочете отримати відповідь: скільки коштуватиме завод запланованої вами продуктивності? Відкладіть це на потім. Точної відповіді вам не дасть ніхто: це залежить від безлічі факторів. Більшість сучасних виробництв уводять в експлуатацію кількома чергами. Відповідно, вартість цих об'єктів постійно змінюватиметься.



### Ось кілька підказок для тих, хто збирається будувати комбикормовий завод.

Яка повинна бути продуктивність підприємства? Це запитання не таке просте, як здається на перший погляд. Заводи будуються з розрахунку на годинну продуктивність: кількість тонн комбикорму за годину робочого часу (т/год). Від цієї величини залежатиме компоновка вузла дозування-змішування, що є «серцем» заводу, а також продуктивність транспортного обладнання. Потім замінити їх буде надзвичайно проблематично.

Яким може бути режим роботи виробництва? Одна, дві чи три зміни на добу, а також п'яти- чи семиденний робочий тиждень. Малу погодинну продуктивність заводу можна компенсувати збільшенням часу його експлуатації. Проте тоді з'явиться потреба в додатковому персоналі, підвищеній оплаті праці вночі, у вихідні й святкові дні.

З другого боку, об'єкт з удвічі більшою продуктивністю може виявитися лише на 15-20% дорожчим, але це дасть змогу уникнути проблем під час експлуатації. В будь-якому разі, вибираючи продуктивність, варто детально проконсультуватися з фахівцем, який має тривалий досвід організації комбикормового виробництва.

Окремі тваринники, плануючи будівництво такого заводу, з самого початку відмовляються від виробництва кормів для інших клієнтів. Аргументи, які при цьому наводяться, не мають нічого спільного з підприємливістю, бажанням отримати прибуток, зниженням собівартості та іншими показниками сучасного підприємства. Єдиним більш-менш серйозним аргументом може бути біобезпека, тобто унеможливлення занесення інфекційних хвороб через людей і транспорт з іншого підприємства, яке спеціалізується на вирощуванні таких самих тварин. Але ж є інші тваринники й птахівники, яким потрібний корм і які не можуть становити небезпеки вашому поголів'ю. Чому ви завчасно відмовляєтеся від можливості заробити на них?

Відомо, що в кожній тваринницькій галузі трапляються періоди перевиробництва, сезонні коливання продажів та інші негаразди. Тоді надходження коштів від реалізації комбикормів може стати ковтком свіжого повітря в літню спеку. Я неодноразово зустрічався із тваринниками й птахівниками, які мали власні комбикормові заводи й були зацікавлені в покупцях своєї продукції, щоб прискорити окупність інвестицій. Я також знаю людей в Україні, які пішли з тваринництва і зосередилися виключно на виробництві кормів. Інакше кажучи, ніколи не кажи ніколи. Світ мінливий, ситуація може вимагати радикальних змін, то навіщо обмежувати себе з самого початку? Ви будете підприємство на десятки років. Хто знає, що буде через три, п'ять, десять років? Законодавці мод у комбикормовій галузі, американці, радять ретельно вивчити потреби околиць, дізнатися про їхні плани та приймати рішення про продуктивність заводу, спираючись на результати проведених переговорів (Feed Manufacturing Technology III, AFIA, 1985).

Як забезпечувати підприємство сировиною? Поставки зерна, шротів і макух, які є основою кормів для свиней чи птиці, відчутно впливатимуть на вартість корму. Якщо поруч є інші потужні споживачі цієї продукції (порт, млин, комбикормовий чи спиртовий завод, тваринницький комплекс тощо), ви повинні бути готовими до відчутної конкуренції за сировину. Для вчасної закупівлі потрібних її обсягів вам можуть знадобитися додаткові накопичувальні вмістилища й оборотні кошти, або доведеться збільшувати плече поставки і платити дорожче.

Разом із тим, переробні підприємства можуть бути вигідними постачальниками своїх продуктів. Висівки, шрот, барда, жом, глютен за сприятливої цінової кон'юнктури можуть стати важливими елементами в стратегії вашої годівлі. Те саме стосується переробників тваринницької, рибної та молочної галузі, а також переробників відходів. Якщо такі виробництва є на прийнятній відстані, варто вивчити властивості їхньої продукції та завчасно закласти технологічні лінії для використання в складі корму.

Важливість правильного вибору майданчика важко переоцінити. Як правило, розглядають кілька варіантів, кожен із яких має переваги та недоліки (фото 1–3). Корисно викласти їх у вигляді таблиць, оцінивши вагомість кожного аргументу та вирахувати загальну суму балів. Такими аргументами можуть бути:

- наявність залізничної дороги чи віддаленість від залізничної станції;
- віддаленість від магістральних доріг, стан під'їзних шляхів;
- віддаленість від ЛЕП та газопроводів, ліміти їхньої потужності;
- наявність капітальних приміщень та можливість їх використання в майбутньому як виробничих корпусів, складів, побутових приміщень, гаражів чи майстерень;
- загальна площа та стан твердого покриття;
- відстань до ваших тваринницьких приміщень;
- глибина ґрунтових вод.

Особливі переваги мають майданчики, де раніше вже були комбикормові підприємства. Це може спростити паперову тяганину й зменшити обсяг інвестицій. Хоча коли попередній проект був невдалий, вам доведеться додатково витратитися на усунення недоліків, ремонт чи демонтаж.

Згадані американці рекомендують залучити досвідченого експерта, який міг би консультувати вас на всіх стадіях реалізації проекту.

**Фото 3. Ідеальний майданчик: каркас будівлі, що стоїть відокремлено, поруч свердловина та трансформаторна підстанція**



**Фото 4. Неправильно підібрані силосні вмістилища становлять серйозну небезпеку**

Вибравши майданчик, ви приступаєте до наступного етапу надзвичайної ваги — логістики на підприємстві. Він передбачає прокладання транспортних шляхів, визначення місця відбору проб сировини, відстою автомобілів, зважування, розвантажування сипких та тарних вантажів, завантаження комбикормів, облаштування лабораторії тощо. Грамотно виконати все це зможе, знову-таки, тільки експерт із досвідом. Автор багато разів зустрічався з українськими невдалим планувальниками території як на нових, так і на старих підприємствах. В окремих випадках помилки були настільки великі, що для їх виправлення знадобилися мільйони гривень.

Уже на цьому етапі можна визначитись із розмірами автомобільних вагів та авторозвантажувача. Автор настійно рекомендує вибирати таке обладнання, яке дасть можливість приймати сучасні довгомірні транспортні засоби та автопоїзди, зокрема іноземного виробництва з низьким кліренсом (фото 6). У майбутньому завдяки цьому ви зможете отримувати сировину з нижчою транспортною складовою й мати великі конкурентні переваги.

Є сенс виділити місце під сушарку для зерна. Навіть якщо нині ви не бачите в ній потреби, попрацювавши деякий час, зрозумієте, що для забезпечення підприємства дешевою сировиною зерносушарка надзвичайно корисна.

Також на цьому етапі важливо пам'ятати про кілька «дрібниць»: кути повороту великогабаритного транспорту, а також про те, що асфальт на розвороті влітку руйнується за кілька тижнів. Тому там бажано закласти бетонні плити чи робити бетонну заливку.

Після всіх згаданих кроків можна, нарешті, компоновати лінії заводу та добирати обладнання. Є так звані американський і європейський варіанти формування суміші. Послідовність операцій за американським варіантом така: подрібнення-дозування-змішування; за європейським: дозування-подрібнення-змішування. У кожного свої переваги і недоліки. Розібратися з ними, так само, як і з іншими технічними питаннями, вам допоможуть продавці обладнання, проєктанти та залучені експерти. Не будемо описувати всіх аспектів цього складного процесу, зупинимось лише на кількох:

а) уважно перевірте, чи правильно підібрано продуктивність транспортного обладнання та об'єми оперативних бункерів. Тут часто припускаються прикрих помилок;

б) продумайте дозування мікрокомпонентів. Якщо ви вирішите спершу обійтися без модуля мікродозування, на майбутнє залиште для нього місце й шляхи подачі сировини;

в) обов'язково спроектуйте лінію додавання рідких компонентів (зазвичай це олія). Тоді комбикорми вийдуть помітно дешевшими. Якщо йдеться про олію, це 50–100 грн/т в теперішніх цінах. А в найближчому майбутньому актуальним стане і додавання меляси;

г) навіть якщо ви плануєте виробляти лише розсипні корми, запроектуйте можливість установаження ліній грануляції.

Розрахуйте необхідну кількість та об'єми силосів для сировини та готової продукції. Їх ніколи не буває забагато. Через прорахунки в цій частині проекту, на які часто накладаються помилки в плануванні роботи заводу, трапляється від 20 до 40% простоїв комбикормових підприємств (фото 4). А деякі так ніколи й не змогли вийти на планову продуктивність. Інша справа, що будівництво накопичувальних вмістелищ потребує значних вкладень.

Після всіх перерахованих кроків можна скласти попередній бюджет, рахувати енергоспоживання, замовляти технічні умови на енергопостачання, шукати виконавців тощо. Великий проєкт можна розбити на кілька черг, залежно від наявних ресурсів і бажаних термінів.

І останнє побажання: не забувайте мудрого гасла «КАДРИ ВИРІШУЮТЬ УСЕ!» Якість кормів найбільшою мірою залежатиме від професіоналізму людей, які працюватимуть на підприємстві. Їхня кваліфікація неоціненна і має вирішальне значення. На жаль, в Україні величезний кадровий голод. Але це тема вже іншої розмови.





# BREEDERS НА УКРАЇНСЬКОМУ РИНКУ В 2012-2013 РР.

Олена Василевич, представник компанії Breeders of Denmark в Україні

*Компанія Breeders of Denmark продовжує лідувати серед постачальників данських племінних свиней DanAvl. Чи був успішним для неї попередній рік та початок поточного? Перегляньмо результати!*

На початку лютого 2012-го завершилася одна з найбільших поставок племінних свиней в Україну. У Полтавській області реконструювали і запустили сучасний свиноплекс ТОВ «Белгранкорм-Полтавщина» на 3700 свиноматок, який є структурною одиницею агропромислового холдингу «БЕЗРК-Белгранкорм» — одного з найбільших багатогалузевих вертикально-інтегрованих структур аграрного сектора Російської Федерації. Проектна потужність свиноплексу складає 55 тис. голів продуктивних свиней та 7 тис. тонн свинини на рік. Для ефективного запуску і продуктивного функціонування керівництво комплексу вирішило скористатися технологічним супроводом Breeders. Вже другий рік поспіль данський фахівець допомагає організувати роботу на комплексі та вирішувати поточні питання, регулярно відвідуючи ферму та надаючи он-лайн консультації. І маємо неабиякі результати: 13—14 поросят від свиноматки за опорос та 30 відлучених поросят на свиноматку на рік!

Один із найпотужніших племрепродукторів Черкаської області, ТОВ «СП «Валява», який входить до ТОВ «Аграрна інвестиційна група», теж обрали постачальником поголів'я Breeders і відтепер успішно розводять тисячу чистопорідних свиней — Данський Ландрас, Данський Йоркшир (Велика Біла) та Данський Дюрок. Свиноплекс функціонує як замкнута незалежна система і самостійно забезпечує себе ремонтним молодняком та кнурями.

Протягом 2012-го поставку основного поголів'я, а згодом і ремонтно-

го, компанії Breeders довірило ще одне потужне господарство Черкащини — ТОВ «Чорнобайм'ясо».

Продовжується співпраця з одним із найуспішніших та найперспективніших господарств у галузі свинарства — СП ТОВ «Нива Переяславщини». Цієї весни «Нива» починає будувати сьомий комплекс, що дозволить у 2013 році збільшити товарне поголів'я до 190 тис. свиней. Загалом планують вийти на 10 свиноплексів по 1250 свиноматок одночасного утримання кожен. Щороку господарство закуповує у Breeders партію кнурів трьох порід: Данський Ландрас, Данський Йоркшир (Велика Біла) та Данський Дюрок. Останню партію завезли наприкінці минулого року.

Важливо згадати також про постійних клієнтів Breeders із Київської області: ДП «Ферми ДАНАМ» та ТОВ «Дан-фарм Україна». Названі господарства з данськими інвестиціями продуктивно працюють на ринку України і регулярно закуповують ремонтний молодняк та кнурів у нашої компанії. Остання партія свиней на ДП «Ферми ДАНАМ» була завезена наприкінці 2012-го; а на ТОВ «Дан-фарм Україна» — навесні 2013-го.

Налагоджена у 2011 році співпраця з одним з найбільших свиноплексів України, ТОВ «Даноша», минулого року переросла у тісніші партнерські відносини: окрім поставки поголів'я, компанія Breeders відтепер також надаватиме технологічний супровід свиноплексу.

Цікавим та новим став досвід нашої компанії по реалізації проекту із запуску нового свиноплексу на

1260 свиноматок у Грузії: нова країна, нові вимоги, нові підходи до співпраці, нові методи роботи, пов'язані із «людським фактором» труднощі. Проте комплексний підхід до реалізації проекту та злагоджена співпраця обох сторін — данських спеціалістів з одного боку, та персоналу комплексу з іншого — дають свої результати. На сьогодні вже пройшли перші опороси, результатами яких можна похвалитися: по 14 живонароджених поросят від свиноматки (і це перші опороси!) при 0,3 мертвородів на гніздо.

На початку 2013-го завершилась реалізація контракту на поставку 1900 племінних свиней для ТОВ «Деміс-Агро» — одного із найбільших свиноплексів Східної України. Проте самою лише доставкою поголів'я наша робота не обмежилася: продовжуємо співпрацювати, надаючи технологічний супровід комплексу, хоча задача не з простих: увести данське поголів'я в уже існуюче стадо зовсім іншої генетики, та навчити персонал працювати з новою генетикою. Наразі з нетерпінням чекаємо перших опоросів.

Одним із найбільших досягнень за період 2012 — початок 2013 року є підписання контракту на поставку поголів'я з «KSG Agro» — одним із найгучніших проектів 2012-го року в Україні. Поставка 4,5 тис. племінних свиней відбудеться у три етапи. Перша партія тварин вже прибула на господарство. Крім поголів'я, Breeders також надаватиме підприємству технологічний супровід: на постійній основі впродовж року на господарстві працюватиме данський спеціаліст, який допоможе налагодити роботу свиноплексу.

## ГЕНЕТИКА DanAvl...

Breeders постачають із Данії:

- Свинок чистих порід: Данський Йоркшир (Велика Біла) і Данський Ландрас
- Гібрид F1 для виробництва товарного поголів'я
- Кнурів: Данський Дюрок, Данський Йоркшир і Данський Ландрас
- + технологічний супровід
- + виробничі та ветеринарні консультації

**Ми працюємо із кращими репродукторами Данії з найвищим статусом здоров'я**

За 2010-ий рік компанія поставила у країни Європи 71 136 голів свиней, а 2011-го — майже 74 000.

І впродовж останніх чотирьох років Breeders залишається постачальником № 1 поголів'я DanAvl на ринку Європи.

Потрібні рекомендації?

Будь ласка, раді презентувати вам наших партнерів із України та Росії:

1. ТОВ «ДанФам Україна», Київська обл., (з 2006)
2. ДП «Ферми ДАНАМ», Київська обл., (з 2006)
3. СП ТОВ «Ниви Переяславщини», Київська обл., (з 2009)
4. СП «Валява», Черкаська обл., (2011)
5. ТОВ «Белгранкорм-Полтавщина», Полтавська обл. (з 2011)
6. ТОВ «Чорнобайм'ясо», Черкаська обл., (з 2011)
7. СП ТОВ «Даноша», Івано-Франківська обл., Україна + «Полданор», Польща (з 2011)
8. ТОВ «Деміс-Агро», Дніпропетровська обл. (з 2012)
9. ТОВ «KSG Агро», Дніпропетровська обл. (з 2013)

10. «РусБелго», Санкт-Петербург, РФ (з 2006)
11. «Калита-Даннеброг», Воронежська обл., РФ (2006)
12. Племрепродуктор «Шойбулакський», Республіка Марі Ель (з 2008)
13. ТОВ «РАСК», Тамбовська обл., РФ (2007)
14. ТОВ «ДанПіг Росія», Краснодарський Край, РФ (2007)
15. ТОВ «Белгранкорм», Белгородська обл., РФ (2011)
16. ТОВ «ЕКО ФЕРМА "Клімовська"», Калузька обл., РФ (2012)

... і це тільки початок...

Ми не тільки постачаємо поголів'я — ми будуємо довгострокові партнерські відносини!



Soendergård Alle 22 A · Hammelev · 6500 Vojens · Denmark  
Tel: +45 7026 0616 · Fax: +45 7352 1822 · mail@breedersofdenmark.dk

www.breedersofdenmark.dk/ru.html

Ми розмовляємо російською та українською  
Контактні особи:  
Олена  
Моб.: +38 (097) 7635576  
olena.breeders@gmail.com;  
Ірина  
Моб.: +45 (5153) 7487  
iryna@breedersofdenmark.dk



# Чому вигідно використовувати ферментоутворювальні мікроби

Олександр Вернер, технічний директор компанії Biochem у країнах Східної Європи

Щоб збільшити рентабельність відгодівлі свиней та максимально використати їхній генетичний потенціал, слід використовувати актуальні концепції годівлі, що відповідають потребам і продуктивності тварин. Крім того, важливо шукати способів зменшити видатки на корми, адже це найдорожча стаття витрат.

Тому актуальними є препарати, які підвищують поживну цінність кормів та покращують їх конверсію. Результати недавніх досліджень свідчать: ферментоутворювальні мікроби підвищують засвоєність протеїнів, що дає змогу заощадити на дорогих його джерелах.

Можливість добитися високої продуктивності свиней, використовуючи меншу кількість протеїну, недавно довели вчені Кільського університету імені Крістіана Альбрехта (Німеччина).

## Управління мікрофлорою шлунково-кишкового тракту і вплив на засвоєність кормів

Відтоді, коли 2006-го року в ЄС заборонили антибіотичні стимулятори росту, особливо для годівлі молодняка, актуальним стало використання кормових добавок — наприклад, пробіотичних культур, що позитивно впливають на мікрофлору шлунково-кишкового тракту і витісняють із неї небажані мікроби. Пробиотики — це живі мікроби, які у відповідній дозі позитивно впливають на здоров'я господаря.

У зв'язку з тим, що спорують бактерії роду *Bacillus* не піддаються впливу зовнішнього середовища, використовувати їх у кормовиробництві зручніше. Це один із основних фактів, який вплинув на те, що спо-

роутворювальні бактерії у тваринництві й птахівництві використовують активніше, порівняно з дріжджовими продуктами чи лактобактеріями. Також мікроби штамів *Bacillus licheniformis* DSMz 5749 і *Bacillus subtilis* DSMz 5750 можуть продукувати в шлунково-кишковому тракті тварин ферменти (наприклад, протеази, амілази та ліпази), цим самим підвищуючи засвоєність поживних речовин.

Результати багатьох досліджень останніх двадцяти років доводять, що використання ферментоутворювальних мікробів покращує надходження до організму поживних речовин, зменшує втрати ваги у лактуючих свиноматок, а також підвищує збереженість поросят-сисунів. Крім того, більш ніж сорок досліджень на поросятах на дорощуванні показали покращення показників приросту та конверсії корму.

Новітні дослідження на свинях на відгодівлі з використанням ферментоутворювальних мікробів засвідчують: така добавка економічно вигідна. Дедалі частіше для свиней на відгодівлі використовують раціони з біднішим умістом поживних речовин, бо покращення засвоєності корму дає додаткову економію під час розрахунку раціону.

За останні два роки в Північній Німеччині провели кілька дослідів, результати яких показали, що відгодівля свиней менш поживними раціонами може бути вигідна. Зокрема під час дослідження в Кільському університеті імені Крістіана Альбрехта вчені вивчали і довели ефективність *Bacillus licheniformis* DSM5749 і *Bacillus subtilis* DSM5750 під час годівлі відгодівельних свиней.

Таблиця 1. Поживність комбікормів контрольної групи (підтвержені дані агролабораторії LUFA-ITL)

	МДж ОЕ/кг	Кормова одиниця*			Сирий протеїн (%)
Гровер (до 58 кг)	12,9	1,07			15,7
Відгодівля (більше 58 кг)	12,8	1,05			15,7
	Лізин (г/кг)	Метіонін (г/кг)	Цистин (г/кг)	Триптофан (г/кг)	Треонін (г/кг)
Гровер (до 58 кг)	8,87	2,79	3,05	1,82	6,12
Відгодівля (більше 58 кг)	8,97	2,80	3,37	1,84	6,28

\* Данська кормова одиниця для свиней

## Умови дослідження

144 поросята (порівну свинок і кнурців; данська генетика, порода Дюрок) поділили на три групи і розмістили в клітки по двоє. Кожну тварину зважували щотижня. Схема годівлі й раціони були наближені до стандартних данських умов.

Тривалість відгодівлі поділили на дві фази (28–58 кг — дорощування, 58–112 кг та відгодівля). Тварини контрольної групи отримували типовий комбікорм (табл. 1).

Досліджувані групи T1 і T2 на кілограм корму отримували  $1,28 \times 10^9$  КУО. пробіотичної культури з бактерій роду *Bacillus licheniformis* DSM 5749 і *Bacillus subtilis* DSM 5750. За поживністю раціон групи T1 був таким самим, як і для контрольної. У комбікормі для групи T2 рівень обмінної енергії зменшили на 0,1 МДж ОЕ/кг, а рівень протеїну на 0,5%.

Упродовж дослідження рівень поїдання кормів в одному боксі (дві тварини), а також індивідуальний приріст визначали потижево. Також фіксували падіж, захворюваність і якість туші (метод FOM).

## Високий рівень продуктивності було зафіксовано навіть у групі, якій давали менш поживний раціон

Дослідження пройшло безпроблемно і зі стовідсотковою збереженістю тварин! Показники продуктивності були високими. В середньому весь відгодівельний період поросята мали природи не менше кілограма на добу. Під час гроверного періоду вчені помітили різницю в продуктивності, але окремі випадки не мали статистичної достовірності (табл. 2).

Таблиця 2. Показники продуктивності

	Контроль	T1	T2
	Середня	Середня	Середня
Гровер < 58 кг живої ваги; тривалість фази: 35 днів			
Середньодобові прирости (г)	831	839	821
Конверсія корму до приросту (1:)	2,17	2,15	2,20
Фініш > 58; Тривалість фази (днів)	45,7	45,6	47,0
Середньодобові прирости (г)	1156	1190	1163
Конверсія корму до приросту (1:)	2,69b	2,60a	2,71b
Весь період відгодівлі (28–112 кг)			
Середньодобові прирости (г)	1015	1037	1017
Конверсія корму до приросту (1:)	2,51b	2,44a	2,53b

\*—a, b: показники з різними індексами в одному рядку мають статистичне стандартне відхилення

# BioPlus® 2B

Использование BioPlus® 2B — это ПЛЮС НА 1 ОТЪЕМЫША БОЛЬШЕ на 1 свиноматку в год!

Это средний результат из 25 исследований более чем на 28 000 свиноматках.



Безопасный корм для здорового питания

- ⊕ BioPlus® 2B способствует повышению количества порослят-отъемышей
- ⊕ BioPlus® 2B стабилизирует кишечную микрофлору
- ⊕ BioPlus® 2B существенно снижает проявление синдрома внезапной смерти у свиноматок и свиней на откорме
- ⊕ BioPlus® 2B стабилизирует кондицию свиноматок
- ⊕ BioPlus® 2B снижает количество непродуктивных дней свиноматок
- ⊕ BioPlus® 2B улучшает привесы, конверсию корма и сохранность животных



Повышайте и стабилизируйте Ваши результаты на высшем экономическом уровне! Используйте полный потенциал кормов и генетики ваших животных!

## Иновационные решения



Feed Safety for Food Safety®

Биохем в Украине  
Тел./факс +38(044)206-24-07  
www.biochem.net/ua  
Ukraine@biochem.net



Таблиця 3. Показники туш

	Контроль	T1	T2
	Середня	Середня	Середня
Рівень м'язової маси в туші, процент	54,83	55,63	55,04
Середньодобовий приріст м'язової маси, грамів	421b	437a	425b
Конверсія корму до приросту м'язової маси (1:)	6,00b	5,63a	6,01b

\* — a, b: показники з різними індексами в одному рядку мають статистичне стандартне відхилення

Таблиця 4. Розрахунок споживання і виділення азоту.

	Контроль	T1	T2
Рівень азоту в кормі (грамів на кілограм корму)	25,12	25,12	24,32
Споживання азоту (грамів на голову)	5296	5149	5168
Вміст азоту в організмі тварини (кілограмів на голову)	2,07	2,06	2,10
Виділення азоту в довкілля (кілограмів на голову)	3,23	3,09	3,07

Під час фінішної фази вчені помітили поліпшення у групі T1, де тварини мали середньодобові прирости вищі на 34 г, порівняно з контрольною групою. Крім того, спостерігалось покращення конверсії корму на 0,09 одиниці.

Показники якості туші обох груп не мали особливих покращень за винятком приросту м'язової маси в групі T1. Також розрахунок приросту м'язової маси й конверсії корму засвідчив покращення у групах T1 і T2.

**Економічно та екологічно вигідно**

Якщо за результатами згаданого дослідження підрахувати кількість спожитого азоту (у формі сирого протеїну), а також виділеного азоту на кожну тварину, можна зробити висновок, що підвищення продуктивності в групі T1 й споживання раціону з меншим умістом протеїну в групі T2 скоротили викиди азоту на 140 і 160 г на кожну тварину, порівняно з контрольною групою.

**Виділення азоту в зовнішнє середовище сягає 3,23 кг на голову (контрольний показник)**

**Різниця між контрольними показниками та показниками груп T1 і T2 дорівнює 0,14 та 0,16 кг азоту на голову**

**Коефіцієнт вмісту протеїну в азоті сягає 6,25**

**Отже, можна вирахувати, що ймовірна економія протеїну сягає  $6,25 \cdot 0,14 = 0,88$  кг та  $6,25 \cdot 0,16 = 1,0$  кг протеїну!!!**

**Для порівняння: в кілограмі соєвого шроту міститься 0,45 кг протеїну!!!**

**Висновки**

Результати дослідження засвідчили, що за допомогою ферментотворювальних мікробів можна досягти кращої продуктивності свиней. При цьому вчені помітили тенденцію до поліпшення таких показників, як конверсія корму, приріст ваги та рівень м'язової маси туші.

За всіма показниками продуктивності не було помічено відмінностей між контрольною й дослідною групами, що дозволяє зробити висновок: за допомогою *Bacillus licheniformis* DSM 5749 і *Bacillus subtilis* DSM 5750 можна компенсувати зменшення вмісту енергії й протеїну в кормі, оскільки згадані мікроби можуть продукувати ферменти, які поліпшують засвоюваність поживних речовин.

З другого боку, слід також зазначити, що повністю розкрити генетичний потенціал тварин за рахунок стандартного корму неможливо. Через це у групі T1 помітили покращення показників продуктивності (зокрема збільшення м'язової маси в туші) завдяки поліпшеній засвоюваності поживних речовин. При цьому споживання протеїну із корму залишалося незмінним.

Рівень протеїну в данських кормах уже зараз на досить низькому рівні і не допускає подальшого зменшення. Але використання бактерій роду *Bacillus* дає змогу зменшити частку дорогого протеїну і здешевити корм. Також за допомогою бактерій можна поліпшити конверсію корму, підвищити показники продуктивності тварин, максимально використовувати їхній генетичний потенціал і тим самим збільшити прибуток.

# У ПОШУКАХ ІДЕАЛЬНОЇ ГРАНУЛИ

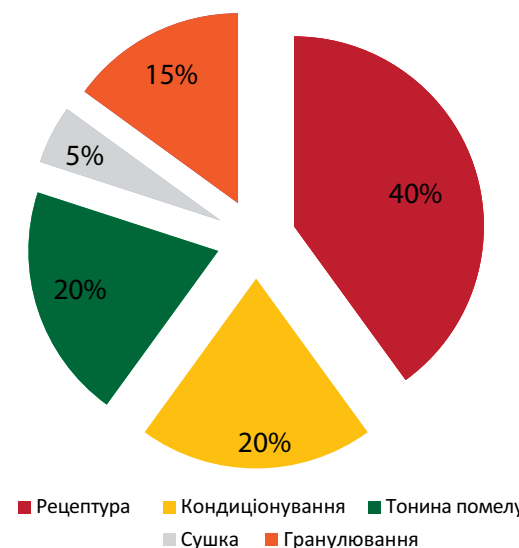


Починаючи з 30-х років, гранулювання стало невід'ємною складовою процесу кормовиробництва. Його першочергова мета — за допомогою високої температури й тиску перетворити дрібну, пилоподібну, а тому важку у використанні (а часом і неприємну на смак) сировину на однорідні гранули. Технологія проста і недешева. Однак результати варті зусиль та коштів, адже вони відчутно покращують конверсію корму та збільшують середньодобові прирости у тварин. Причому чим вища якість кормової гранули, тим кращі виробничі показники. Такою є аксіома сучасного тваринництва, хоча далеко не всі знають, від чого насправді залежить висока якість гранульованого корму. Насправді ж за неї відповідає не менше дюжини факторів! Про це і йтиметься у матеріалі, адресованому як покупцям корму, так і його виробникам.

Про переваги гранульованого корму написано вже чимало. Зокрема і в нашому журналі (див. статтю «Гранульований чи сипучий?», № 4 (10), 2012). Проте всі рекомендації зводяться нанівець, якщо якість гранул «шкунтильгає». У науковій літературі ця проблема незаслужено відійшла на другий план, через те що причин, які впливають на якість, дуже багато. Виготовлення гранул — процес складний, ефективність його залежить від властивостей сировини, особливостей її компонування, технічних параметрів виробництва та багатьох інших факторів. Пропорцію між факторами, які впливають на якість гранул, вирахував американський дослідник Л. Реймер (діаграма 1).

**Рецептура (40%).**

Так уже повелося, що «пакуючи» гранули, виробники (фахівці з годівлі) передовсім ставлять за мету підібрати найдешевші інгредієнти, які при цьому забезпечували б максимальні виробничі показники. А як вони поводитимуться під час обробки — питання вторинне. Проте, як виявляється, не менш важливе (табл. 1, 3). Кожна сировина не тільки впливає на якість гранули, а



Діаграма 1. Фактори, які визначають якість гранул (L. Reimer, 1992)



**Таблиця 1.** Здатність до гранулювання основних кормових інгредієнтів: В — висока, С — середня, Н — низька (California Pellet Mill Co, 2011)

Сировина	Здатність до гранулювання	Крихкість у готовому вигляді
Кров'яне борошно (80%)*	С	Н
Кукурудза	С	Н
Кукурудзяне глютеневе борошно (62%)*	С	Н
Кукурудзяний шрїт (18,5%)*	В	Н
Оболонки вівса	Н	В
Овес	С	С
Пшениця	С	Н
Рибне борошно (66%)*	С	С
Соевий шрїт (42%)*	В	Н
Суха сироватка (12%)*	Н	В
Ячмінь	С	С

**Таблиця 2.** Вплив соєвого шроту та екструдованої соєвої макухи на міцність гранули (Briggs et al.)

Інгредієнти	Вміст у відсотках		
	Кукурудза	94	73
Соевий шрїт	—	24	—
Екструдована соєва макуха	—	—	34
Соєва олія	3	—	—
Мікроінгредієнти	3	3	3
Кормовий жир	6,2	3,1	2,9
Індекс міцності гранул*	42,2	67,7	86,3

**ІНДЕКС МІЦНОСТІ ГРАНУЛ ВІД KSU**

Тестер міцності гранул (англ. Pellet Durability Tester) розробили вчені з університету штату Канзас (Kansas State University, KSU) ще у 60-х роках, а 2003-го Американська асоціація інженерів-механізаторів сільського господарства (American Society of Agricultural Engineers, ASAE) затвердила його як стандартний метод для визначення якості (міцності) гранульованого корму. В основі конструкції тестера — спеціальні барабани, які імітують усі можливі механічні впливи, що їх зазнають гранули з часу виготовлення на комбикормовому заводі до споживання тваринами. Кожна камера тестера завглибшки 5,5, завдовжки та завширшки 12 дюймів (1 дюйм=2,54 см).

індексом міцності гранул — ІМГ (англ. Pellet Durability Index, PDI). Процедура тестування така:  
 1. Із досліджуваного зразка гранульованого корму відсівають усі зламані гранули та кормовий пил.  
 2. Зважують 500 г цілих гранул, що залишилися на ситі.  
 3. Прокручують їх у тестері впродовж 10 хв.  
 4. Пересівають зразок і знову зважують цілі гранули.  
 5. Вираховують ІМГ, поділивши вагу гранул, що залишилися цілими, на 500 та помноживши на 100.



**Фото 1.** Тестер міцності гранул за технологією KSU (виробництво Seedbuo Equipment Company)

й потребує особливого режиму обробки. Це зумовлено вмістом протеїну, жиру, клітковини, крохмалю чи вуглеводнів, а також наявністю зв'язуючої речовини.

Інгредієнти з високим вмістом протеїну при термічній обробці стають пластичними, а отже, утворюють гранули високої якості. Крім того, протеїн (особливо денатурований) суттєво зміцнює гранули. Так, наприклад, якщо до гранул, чий основний компонент кукурудза, додати соєвий шрїт (джерело протеїну), їх міцність можна збільшити вдвічі (табл. 2).

На якість гранули позитивно впливає і білок-глютен, якого найбільше в пшениці і який має властивості зв'язуючої речовини. Ось чому гранульовані корми, в основі яких є цей інгредієнт, особливо «вдалі». Так, навіть 10% пшениці зроблять гранули значно міцнішими.

Уміст жиру в гранулах залежить від його кількості в нативній сировині, але насамперед від добавки: понад 5% позначаються на якості негативно. При цьому термін придатності гранул стає помітно меншим, бо жир має властивість гіркнути. Крім того, гранули з високим вмістом жиру крихкі. З другого боку, без цього інгредієнта забезпечити необхідну калорійність корму важко.

Щоб дати цьому раду, є два варіанти:

- 1) разом із жиром додати зв'язуючу речовину;
- 2) додати одну «порцію» жиру в процесі виробництва, а другу — напилити після того, як гранула готова. Тоді і гранула буде міцною, і жиру в ній буде оптимальна кількість. Єдиний недолік — не всі українські комбикормові заводи мають обладнання, щоб наносити жир на поверхню гранули.

**Жир** — це ще й добрий змащувач, завдяки якому суттєво збільшується продуктивність гранулювання і зменшується пильність кінцевого продукту. Тому в гранули можна додавати жир як рослинного, так і тваринного походження (за кордоном перевагу віддають саме йому, а в Україні — переважно соняшниковій чи соєвій олії).

Чому в Україні непопулярний жир тваринного походження? Він технологічно складний у застосуванні: щоб його розтопити, доводиться затратити чимало електроенергії, а після кожної партії систему треба ретельно чистити, щоб не утворилися «тромби». Тому за кордоном дедалі популярнішими стають емульгатори (емульгуючі речовини) — інноваційна технологія кормовиробництва, яка дає змогу втримувати у гранулі необхідну кількість вологи, зменшуючи при цьому енергоємність виробництва. А це пряма вигода! Завдяки таким добавкам воду можна змішувати з жиром без попереднього розігріву, перетворюючи їх на гомогенну масу. При цьому зменшується поверхневий тиск кормових часточок, що підвищує продуктивність виробництва на робочу годину, й емульсія проникає в них глибоко, утримуючи вологу.

**Клітковина** — ще один суперечливий компонент. З одного боку, вона суттєво ускладнює виробничий процес, оскільки для грануляції потрібно затратити більше енергії. З другого — такі гранули дуже якісні.

Із сировини, де високий вміст крохмалю, важко виготовити якісні гранули з тривалим терміном придатності. Адже природні аглютинуючі (клеїкі) речовини активує тільки висока температура й волога: крохмаль клейстеризується й перетворюється на зв'язуючу речовину. У результаті отримуємо якісний продукт. Якщо

**Таблиця 3.** Сировина для виробництва гранул: поживні характеристики та вплив на якість кінцевого продукту (середні показники) (MacMahon, Payne, 1991)

Сировина	Сирий протеїн (г/кг)	Сирий жир (г/кг)	Сира клітковина (г/кг)	Крохмаль (г/кг)	Якість гранули*	Здатність до пресування*
<b>Продукти помелу:</b>						
Ячмінне борошно	107	22	47	490	5	6
Кукурудзяне борошно	87	38	21	585	5	7
Вівсяне борошно	112	48	106	378	2	3
Рис	78	20	88	580	5	5
Пшеничне борошно	119	17	23	555	8	6
<b>Олійні культури та продукти їх переробки:</b>						
Екструдована ріпакова макуха	343	22	114	11	6	6
Екструдована соєва макуха	449	18	53	8	4	5
Повножирова соя	356	189	53	9	4	8
Соняшникова макуха	339	20	192	26	6	5
<b>Побічні продукти тваринництва:</b>						
Кров'яне борошно	878	7	—	—	3	5
Рибне борошно	824	76	—	—	4	5
М'ясне борошно	569	100	22	—	5	7
М'ясо-кісткове борошно	498	91	16	—	4	7

\* у балах, де 0 — найгірший, а 10 — найкращий показник

температура недостатня або режим зволоження неправильний, результат буде негативним. Якщо крохмаль клейстеризують до гранулювання (наприклад, беручи кукурудзу після термосушки), на високоякісну гранулу сподіватися також не варто.

Якість гранули багато в чому залежить і від зв'язуючої речовини, яка допомагає тримати всі кормові інгредієнти вкупі. Частина сировини, яку використо-

вують для виробництва гранул, містить її в собі (зернові з високим вмістом крохмалю та/або глютену, зокрема пшениця). Якщо ж ні, додають синтетичні.

Які переваги? Доведено, що якість гранули тим вища, чим більша температура обробки. Зв'язуючі речовини дозволяють підвищити її максимально (до 96 °С). Завдяки їм гранули стають значно міцнішими, а отже, їх легше транспортувати та зберігати. Зв'язуючі речовини дають ще й економічні переваги — збільшують продуктивність виробництва.

Нині в Україні як зв'язуючу речовину тільки починають використовувати мелясу (кормову патоку, побічний продукт бурякоцукрового виробництва брунатного кольору та густої консистенції). Вона має багато переваг, головні з яких — міцно «склеює» інгредієнти та надає гранулам приємного солодкого смаку. Ще один плюс — у нас меляси багато і вона дешева. З другого боку, її важко розрізати. Крім того, якщо за системою не доглядати як слід, збитки підприємства можуть бути чималими.

**Тонина помелу (20%).** Як правило, чим дрібніші часточки сировини, тим гранули якісніші, адже проникнення тепла й вологи тоді значно полегшується й потребує менше часу. Оптимальний розмір часточок — 0,5–0,7 мм. Крупними вважаються більші за 1 мм. Нерідко через них гранули стають крихкими та з'являється більше пилу (рис. 1).

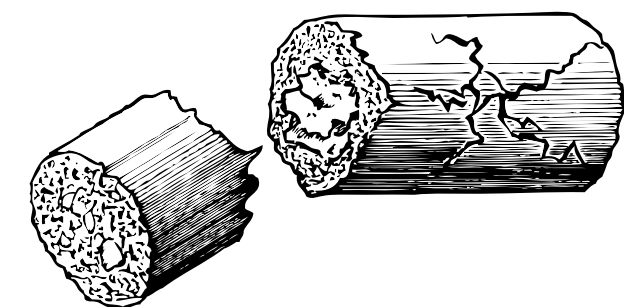
**Levucell<sup>®</sup> SB**  
 Живые дрожжевые грибы для свиноматок и поросят

- Увеличивает сохранность  
 - Снижает конверсию корма  
 - Увеличивает среднесуточный привес

Образовательный дистрибутор в Украине  
**Триплекс**  
 www.triplex.com.ua

Головний офіс: г. Дніпропетровськ, переул.к Белостоцького, 12а, тел. +38 (0562) 35-00-08 факс +38 (0562) 38-04-64

Київський офіс: тел. +38 (044) 249-53-10(11)  
 Івано-Франківський офіс: тел.ф.р. +38 (0342) 73-19-51 тел. +38 (050) 421-04-64



**Рисунок 1.** Великі часточки є причиною тріщин гранули



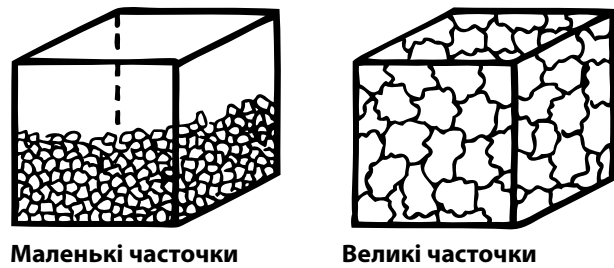
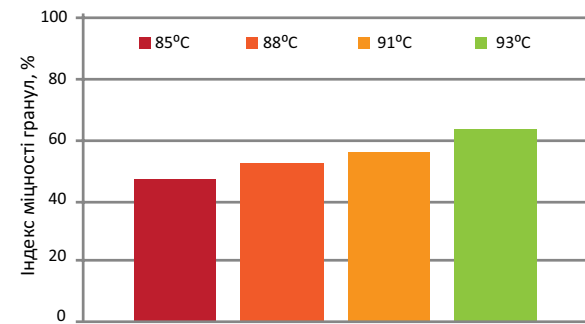
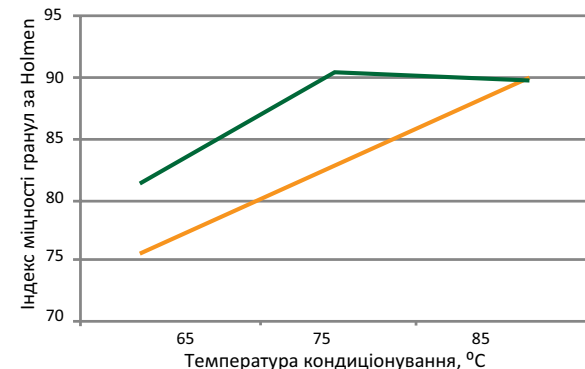


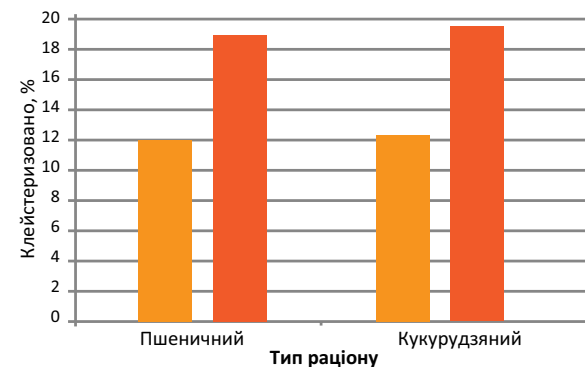
Рисунок 2. Вплив розміру часточок на об'ємну щільність гранули



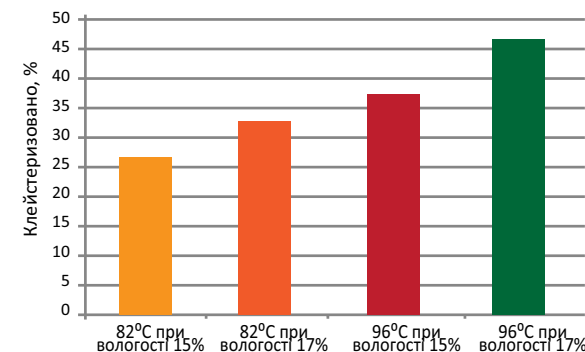
Графік 1. Вплив температури кондиціювання на якість гранул (Stark, 2006)



Графік 2. Вплив часу та температури кондиціювання на якість гранул (Svihus, 2005)



Графік 3. Вплив температури та часу обробки на клейстеризацію крохмалю в пшениці та кукурудзі (Svihus, 2005)



Графік 4. Вплив рівня вологи й температури на клейстеризацію (Svihus, 2005)

Маленькі часточки, навпаки, збільшують їхню об'ємну щільність (рис. 2), а значить, в обмеженому обсязі шлунка свиней може поміститися більше поживних речовин.

Ще одна перевага — істотно полегшується й прискорюється виробництво, а гранули виходять більш якісними. З другого боку, згідно з Р. Макбейн (1966, кандидат наук, університет штату Канзас), гранули, які складаються з часточок, різних за розміром, кращі, ніж гомогенні, а тонина помелу не впливає на міцність гранульованого корму.

**Кондиціонування (20%)** — обробка сировини гарячою парою, в результаті чого вона желатинізується. Його переваги над сухим гранулюванням помітили ще на початку 80-х (Skoch et al.): пластифікація (розм'якшення) кожної часточки, ефект зв'язування, знезараження кормових інгредієнтів.

У процесі кондиціонування знищуються патогени. Крім того, термічна обробка деактивує специфічні фактори, які обмежують фізіологічні функції тварин. Так, модифікуються біополімери, що становлять головну частину органічної речовини. Волого-теплова обробка викликає денатурацію білка, впливає на розчинність його фракцій та їх гармонійну пропорцію. Крохмаль клейстеризується (під впливом термічної обробки перетворюється на декстрин — легко розчинний у воді полісахарид), завдяки чому стає доступнішим для дії ферментів, що особливо важливо для молодняка свиней. У процесі кондиціонування з жирових клітин інгредієнтів вивільняється жир, він стає менш в'язким та легше перетравлюється. У свою чергу, клітковина розм'якшується і також легше засвоюється організмом тварини. Позитивний ефект від кондиціонування безпосередньо залежить від двох чинників — температури пари й тривалості обробки (граф. 1, 2).

Під впливом високої температури сировина вивільняє природний «клей», завдяки чому часточки краще тримаються після того, як потрапляють під прес. Оптимальний час і температуру для клейстеризації крохмалю двох найуживаніших кормових інгредієнтів показано на графіку 3.

Якість кондиціонування також залежить від кількості вологи, доданої до перемеленої сировини у змішувачі, оскільки саме вона відповідає за транспортування тепла до ядра кормових часточок (граф. 4).

Хоча кондиціонування має і мінуси: під дією температури руйнується частина вітамінів, а це додаткові витрати.

**Грануляція (15%).** Коли розігріта маса потрапляє в прес-гранулятор, його головне завдання — сформувати гранули. Чим довший отвір і менший його діаметр у матриці, тим вище компресійне співвідношення та краща якість гранул. Результати досліджень (Taylor, Behnke, Hancock et al.) свідчать, що розміри гранул впливають на виробничі показники свиней та здоров'я їхнього шлунка. Об'єктом дослідження стали 210 відлучених поросят (початкова вага — 5,4 кг) та 80 кастрованих кнурів на відгодівлі (початкова вага — 57,6 кг). Коли діаметр гранул збільшили з 2,4 до 4 мм, ефективність конверсії корму покращилася на 2%, а середньодобові прирости зросли на 3%. Проте гранули ще більшого розміру

привели до зменшення середньодобового споживання й погіршення конверсії. Що стосується свиней на відгодівлі, то коли 4-міліметрові гранули змінили на 10-міліметрові, вдалося досягти збільшення середньодобового споживання та приросту ваги, однак при цьому ефективність конверсії корму зменшилася та почастишали випадки виразок (індекс 1,19 проти 1,50 відповідно). А от гранули діаметром 4 мм дали найкращі показники конверсії. При цьому розміри гранули не вплинули на товщину шпиків та площу «м'язового вічка».

**Сушка/охолодження (5%).** На цьому етапі слід обрати оптимальний температурний режим, щоб, з одного боку, не пересушити гранули, бо вони стануть неприємними на смак, можуть втратити міцність, а що найгірше — «перегрів» негативно впливає на біологічну активність їхніх компонентів. Крім того, пересушити гранули означає втратити прибуток, адже вихід продукції зменшується. З другого боку, не можна залишити гранули недосушеними: якщо встановлено неправильний температурний режим, гранула висихає тільки ззовні, залишаючись вологою всередині. Тоді вона може пліснявіти й кришитися, а її смакові властивості істотно погіршаться.

Як у першому, так і в другому випадку свині можуть недоїдати або й узагалі відмовлятися від корму, можливі проблеми із шлунково-кишковим трактом.

**Перевірка гранули на міцність**

Нині є чимало приладів, що визначають якість гранули. Основні їхні переваги для виробника — можливість змінювати рецептуру, якщо показники незадовільні. Покупець же завжди може переконаватися, чи товар коштує витрачених грошей, чи його дурять.

1. Тестер на міцність Kahl (фото 2). Перевіряє гранули розміром до 22 мм. У комплект входять дві пружини: та, що діаметром 2,5 мм, створює тиск до 25 кг, а 3,5 мм — до 100 кг. Оскільки в прилад закладають тільки одну гранулу, то, щоб отримати точний результат про якість партії, потрібно перевірити не менше 30–50. Прилад працює від натискання рукою.

2. Таблетковий тестер Schleuniger (фото 3) також вимірює силу, необхідну, щоб розкришити гранулу (в кілограмах). Його відмінність від Kahl у тому, що він автоматичний.

3. Призначення тестера Holmen (фото 4) — перевіряти якість гранули при пневматичному стресі (при транспортуванні трубами, особливо під час розвантажування). Для цього в нього закладають 100 г чистих від пилу гранул (фото 5), які впродовж 1–2 хв. ротуються в системі циркуляції. Після просівання на ситі (фото 6) зважують уцілілі гранули (хороший показник — 85–95 г). Окремо можна визначити також кількість пилу та відокремлених часточок.

4. Тестер Pfast діє за схожим принципом. У прилад «завантажують» 500 г гранул, які розподіляються у два пластикові контейнери. Вони обертаються 500 разів, просіюються і зважуються. Випробування порівнюється до механічних ушкоджень під час завантаження, транспортування, переміщення конвеєром тощо.

5. Комбінацію механічного й пневматичного стресу поєднує тестер Ligno (фото 7). Для аналізу відби-



Фото 2. Тестер міцності гранул Kahl



Фото 3. Таблетковий автоматичний тестер міцності гранул Schleuniger

рають 100 г гранул, які закладають у спеціальну камеру. Тоді під тиском, що контролює вбудований манометр, вони падають на поверхню з отворами, яка нагадує сито. Відокремлені часточки просіюються. Для аналізу потрібно тільки 30 с. Шкала показує, скільки гранул уціліло чи, навпаки, скільки пилу/дрібних часточок відсіялося.

6. Лише 10–12 с. триває визначення якості гранул зі «Швидким тестером» (Quick Tester). Вони закладаються в циліндр і ротуються, пил відсіюється, а гранули зважують — так визначають їх міцність.

**DanMilk® Ideal**  
Сухе молоко

**ЯКІСНЕ МОЛОКО ДЛЯ ВИПОЙКИ ПОРОСЯТ ТА ТЕЛЯТ**

- Повноцінний молочний протеїн
- Оптимізоване співвідношення протеїну та жиру
- Стабільна якість, що досягається завдяки виробництву даного продукту на заводі дитячого харчування

Крайна-виробник: Данія

Офіційний імпортер ТОВ «Вудгофф»  
А/С 1575, м. Калущ, Івано-Франківська обл., 77301, Україна  
Менеджер з продажу: +38 050 338 28 09, +38 050 339 72 20  
Тел./факс: +38 (03472) 7-02-42  
www.woodhoff.com





Фото 4-6. Тестер Holmen для перевірки витривалості гранул при пневматичному стресі

**Візуальна оцінка**

А що робити, коли під рукою немає тестера, а хочете переконатися в якості продукту? Як обійтися без спеціальних досліджень? Є чотири основні орієнтири:

- **Відсоток пилу/дрібних часток.** Чим його менше, тим гранула міцніша і, відповідно, якісніша. Допустима норма — 10–20%. Визначити це легко завдяки фракційному сити (детальніше про те, як частка пилу в гранульованому кормі впливає на здоров'я та виробничі показники свиней, читайте у статті «Гранульований чи сипучий?»: № 4 (10), 2012).
- **Колір.** Надійний спосіб визначити склад гранули. Вважають, що чим вона світліша, тим якісніша. Чому? Світлий колір свідчить про те, що основні інгредієнти — кукурудза або соя, і водночас у кормі нема (а якщо і є, то дуже мало) соняшникового насіння, чие лушпиння погано перетравлюється. Саме тому гранульовані престоартери та стартери такі світлі.
- **Розмір.** Діаметр гранул для свиней зазвичай коливається у межах 2–5 мм (фото 8). Довжина традиційно в 4–5 разів більша за діаметр. Гранули престоартерів і стартерів виготовляють переважно з діаметром 2 мм, що полегшує їх перетравність. Хоча зустрічаються і діаметром 3,2 мм. Це, насамперед, вигідно комбікормовому заводу: швидший ритм виробництва та менші затрати енергії. Для свиней на відгодівлі гранули за-

звичай 4,5-міліметрові. В Україні виготовляють тільки циліндричні гранули, за кордоном можна зустріти ще й квадратної форми.

- **Зовнішній вигляд гранули** також може розповісти багато про що. Поширеною є думка, що, мовляв, поверхня якісної гранули — не гладенька і блискуча, а трохи нерівна й шершава. Це правда лише наполовину. Гладкість гранули може свідчити про те, що поверхня отворів матриці витерлася, а тому розігріта маса «пролітає» крізь неї. У результаті може постраждати щільність. Ще один варіант «тлумачення»: гранула буде гладенькою, якщо сировина перебувала в грануляторі довше, ніж потрібно (наприклад, якщо виробництво призупинили), і гранула «спеклася». У такому разі якість гранули також не буде високою. Однак це окремі випадки. Зазвичай блискучі й гладенькі гранули нічим не гірші, ніж матові та шершаві. В процесі виробництва вони можуть змінюватися від партії до партії.

Гранульований корм — реальний спосіб досягнути високих виробничих показників, але за умови, що він якісний. Купуючи, не полінуйтеся дізнатися складові й умови виготовлення — це підкаже, чи вартий продукт ваших грошей.

Оксана Юрченко



Фото 7. Тестер Ligno, що перевіряє міцність гранул за умов механічного та пневматичного стресів



Фото 8. Розміри гранул: зліва — 2 мм, посередині — 3,2 мм, справа — 4,5 мм

# ЖИТО В РАЦІОНАХ СВИНЕЙ: НЕ БІЙТЕСЯ ЛАМАТИ СТЕРЕОТИПИ!

*Незважаючи на безліч переваг, які жито має порівняно з іншими кормовими культурами, його часто сприймають як «пасинка». Увага фермерів зосереджена переважно на пшениці й кукурудзі. Вони скептично ставляться до використання жита в раціонах тварин і погоджуються на це тільки з метою здешевити виробництво. Однак результати останніх досліджень доводять, що жито є цінним кормовим інгредієнтом, який нічим не поступається зерновим лідерам. Крім того, може легко їх замінити!*

**Поживні речовини та кормова цінність жита**

У всіх видах зернових культур найбільшу частку енергосносіїв становлять різноманітні фракції вуглеців. Позицію лідера займає крохмаль, який добре засвоюється організмом свиней і великої рогатої худоби. Порівняльний аналіз засвідчує, що жито містить більше крохмалю, ніж ячмінь (53,7 і 51% відповідно), але менше, ніж пшениця (57,9%), тритикале (57,1%) чи кукурудза (63,1%). Крім того, жито займає одне з останніх місць за вмістом сирого протеїну в зерні — 10,1% (пшениця — 12,1%, тритикале — 11,3%, ячмінь — 11,9%), а тому його обмінної енергії дещо менше, ніж у пшениці, кукурудзі або тритикале (табл.1).

Разом із тим лізину — першої лімітуючої амінокислоти — у протеїні жита чи не найбільше, цим воно значно випереджає пшеницю і кукурудзу. А оскільки жито містить відносно небагато поліненасичених жирних амінокислот, йому приписують позитивний вплив на якість шпикю.

**Таблиця 1.** Вміст поживних речовин у зернових культурах у перерахунку на 88% сухої речовини (LUFANord-West, 2010)

	Жито	Ячмінь	Тритикале	Пшениця	Кукурудза
Сирий протеїн, %	10,1 (7,6–13,9)	10,9 (8,0–15,8)	11,3 (8,0–16,5)	12,1 (7,8–16,7)	8,5
Сирий жир, %	1,8 (1,7–2,1)	2,8 (2,5–3,2)	2,1 (1,9–2,5)	2,1 (1,5–2,7)	4,4
Сира клітковина, %	2,2 (1,3–3,5)	5,4 (3,1–7,1)	2,6 (1,5–3,3)	2,6 (1,8–3,8)	2,2
Крохмаль, %	53,7 (48,2–56,0)	51,0 (45,7–54,4)	57,1 (51,4–60,8)	57,9 (48,4–63,1)	63,1
Цукор, %	5,5 (3,1–6,4)	2,5 (1,7–5,2)	3,5 (2,6–4,5)	2,4 (1,9–4,1)	–
ОЕ (свині)*, МДж/кг	13,7 (13,4–14,1)	12,8 (12,4–13,9)	14,0 (13,6–14,3)	14,1 (13,4–14,6)	14,5
ЧЕЛ**, МДж/кг	7,5 (7,5–7,6)	7,1 (7,0–7,2)	7,5 (7,4–7,6)	7,5 (7,5–7,6)	7,1
Лізін, %	0,37 (0,3–0,48)	0,38 (0,3–0,5)	0,37 (0,3–0,48)	0,33 (0,27–0,4)	0,23
Метіонін + Цистеїн, %	0,39 (0,3–0,53)	0,42 (0,33–0,57)	0,45 (0,34–0,61)	0,46 (0,34–0,6)	0,35
Треонін, %	0,33 (0,26–0,45)	0,36 (0,28–0,5)	0,35 (0,26–0,49)	0,34 (0,25–0,44)	0,30
Триптофан, %	0,11 (0,09–0,14)	0,14 (0,11–0,19)	0,12 (0,09–0,16)	0,15 (0,12–0,18)	–

\* обмінна енергія згідно з розрахунковою формулою комбікорму  
\*\* чиста енергія лактації

**Некрохмалісті полісахариди**

Некрохмалісті полісахариди (НПС) — антипоживні фактори, які перешкоджають нормальному травленню, а тому негативно впливають на засвоєння корму та, відповідно, розвиток свиней. Основна фракція НПС утворюється з арабінози та ксилози у ви-

гляді пентозанів (табл.2).

З таблиці 2 видно, що вміст пентозанів у житі, як і в інших зернових культурах, буває суттєво різним. Результати досліджень свідчать, що причин для цього багато — передовсім залежить від сорту і способу обробки. Саме тому всі сучасні програми з виведення гібридного жита спрямовані на те,

щоб максимально зменшити показник НПС.

Свійські тварини самостійно не виробляють ферментів, спроможних розщеплювати НПС: «Процес розщеплення НПС можливий тільки за участі мікроорганізмів» (Simon, Vahjen, 2006). Оскільки в житі кількість β-глюканів та пентозанів як компонентів НПС може



КОМЕНТАРІ ЕКСПЕРТІВ

ПЕРСПЕКТИВИ, ЩО ЗРОСТАЮТЬ!



**Клаус Хінрік Хойєр (Claus Hinrich Heuer), міжнародний продукт-менеджер з жита, KWS LOCHOW GMBH, Німеччина**

Хоча батьківщина жита — Передня Азія, де навіть сьогодні воно росте у дикому вигляді, все ж світове виробництво цієї культури (95%) сконцентровано у так званому «житньому поясі» (Rye Belt) — від Північно-Німецької низовини до Уралу. У країнах цього регіону 70% жита використовують у виготовленні продуктів харчування для людей, а 30% — для годівлі сільськогосподарських тварин. Останнім часом у зв'язку з розвитком біоенергетики для цієї зернової культури відкрилося багато нових перспектив — біогаз, біометан, біоетанол.

Враховуючи таку багатовекторність, у 2007-му році в Німеччині створили проект під назвою Rye Belt, основна мета якого — зміцнити міжнародну конкурентоспроможність фермерів, що вирощують жито. Він охоплює три основні аспекти: 1) селекція високопродуктивних, екологічно адаптованих сортів жита, що відповідають умовам сучасного ринку; 2) оптимізація рослинництва з метою високоефективного виробництва жита; 3) розширення можливостей застосування та збуту цієї культури.

У межах проекту створено чотири дизайнерські команди, що складаються з дослідників, консультантів, спеціалістів з годівлі свиней та ВРХ, а також експертів із селекції, рослинництва та маркетингу, які разом намагаються знайти оптимальні способи обробки жита, його використання в раціонах сільськогосподарських тварин та в харчуванні людей, застосування у біоенергетичних технологіях тощо.

Нині одне з найголовніших завдань проекту — дослідним шляхом продемонструвати високу ефективність жита в раціонах свиней та ВРХ, що доведе помилковість упередженого ставлення багатьох фермерів до цієї зернової культури. Окрема увага зосереджена на вдосконаленні сортів гібридного жита, які матимуть максимальну врожайність у будь-яких кліматичних умовах і стійкість до захворювань.

Навіщо це все? Тому що жито має великий потенціал: воно забезпечить високі виробничі показники на господарствах і при цьому значно заощадить гроші виробників! Адже саме до цього прагнуть сучасні фермери. Недаром ж девіз проекту: «Перспективи, що зростають!».

сягати високої концентрації, його використання в кормах для свиней традиційно суворо обмежують. З другого боку, додавання таких ферментних добавок, як β-глюканаз та ксиланаз, що частково розщеплюють НПС, справляє позитивний ефект на травну систему тварин. Крім того, як свідчать численні дослідження з використання жита в раціонах свиней, високий вміст НПС у житі не погіршує виробничі показники та здоров'я тварин.

**Таблиця 2.** Вміст пентозанів у зерні деяких кормових інгредієнтів (Jerochet. al., 1999)

	Пентозани, г/кг сухої речовини
Жито	59–102
Пшениця	35–70
Тритикале	91–140
Ячмінь	58–77
Кукурудза	33–68

**Жито в раціонах свиней (стандартні рекомендації)**

Останніми роками жито стає дедалі популярнішим кормовим інгредієнтом у раціонах свиней та великої рогатої худоби. Адже завдяки своїй низькій собівартості й вищій продуктивності (особливо гібридного жита) порівняно з іншими зерновими культурами, воно покращує ефективність виробництва продукції тваринництва.

Водночас через певні особливості — відносно високу концентрацію НПС та ризик зараження різками —

є суворі обмеження щодо обсягів додавання жита в корм свиней. Так, відповідно до рекомендацій Німецької аграрної спілки в раціони поросят вагою до 15 кг можна додавати тільки 10% жита, тварин, що важать більше 15 кг, — 20%, свиноматок — до 25%, а свиней на відгодівлі — максимум 50%.

Узявши за основу ці вимоги, одна німецька компанія, що спеціалізується на годівлі свиней, розробила рецепти кормів із використанням жита для різних вікових і технологічних груп, які стали зразковими (табл. 3–5).

**Таблиця 3.** Рекомендації зі складання кормових сумішей для поросних та підсисних свиноматок

Кормові інгредієнти (% у суміші)	Корм у період поросності			Корм у період лактації	
Жито	20	20	20	15	15
Ячмінь	35	35	35	35	30
Пшениця	20	18,5	7	24	30,5
Соевий шрїт (масова частка протеїну 46%)	11,5	5	4,5	16	19,5
Ріпаковий шрїт (масова частка протеїну 35%)	—	10	—	5	—
Горох	—	—	20	—	—
Пшеничні висівки	10	8	10	—	—
Олія	0,5	0,5	0,5	1	1
Мінеральний корм/Премікс	3	3	3	4	4
На кг кормової суміші (88% сухої речовини)					
ОЕ, МДж	12,5	12,24	12,45	12,78	13,04
ОЕ : Лізин	1 : 0,64	1 : 0,65	1 : 0,64	1 : 0,73	1 : 0,71
Сирий протеїн, г	146	147	144	170	171
Сира клітковина, г	45	55	49	44	39
Лізин, г	8	8	8	9,4	9,3

Важливо, щоб корми для свиноматок були збалансованими за поживними речовинами. Адже їх концентрація в зернових інгредієнтах буває різною залежно від місця та способу вирощування, сорту тощо. Будь-яка похибка дорого коштуватиме, оскільки тварини цієї технологічної групи завдяки кормам забезпечують не тільки потреби власного організму, але й «черпають» із них усі необхідні речовини для повноцінного формування ембріонів.

Під час дослідів учені довели, що більші середньодобові при-

рости мали поросята, яким давали корми з жита (вміст до 30%), ніж ті, яким згодовували кормові суміші без нього. При цьому жито жодним чином не погіршило середньодобове споживання.

Практика останніх років довела, що жито як кормовий компонент ефективно для відгодівлі свиней різної генетики. Воно не тільки економічно вигідне, але й безпечніше у фітосанітарному сенсі, порівняно з іншими зерновими культурами. Адже ризик зараження, наприклад, різками сучасних гібридних сортів мінімальний.

**Таблиця 4.** Рекомендації зі складання кормових сумішей для поросят на дорощуванні

Кормові інгредієнти (% у суміші)	Поросята вагою 8–15 кг		Поросята вагою 15–30 кг	
Жито	10	15	10	20
Пшениця	44	38	43,5	38
Соевий шрїт (46%)	19	20	19,5	20
Олія	2	2	2	2
Ячмінь	15	15	15	15
Мінеральний корм/Премікс	10	10	10	10
На кг кормової суміші (88% сухої речовини)				
ОЕ, МДж	13,64	13,59	13,64	13,59
ОЕ : Лізин	1 : 0,98	1 : 1	1 : 0,99	1 : 1
Сирий протеїн, г	190	192	192	192
Сира клітковина, г	34,1	34,5	34,3	34,5
Лізин, г	13,3	13,6	13,5	13,6
Метіонін + Цистеїн, г	7,2	7,2	7,2	7,2

**Таблиця 5.** Рекомендації зі складання кормових сумішей для свиней на відгодівлі

Кормові інгредієнти (% у суміші)	Початок відгодівлі	Середня фаза відгодівлі	Кінець відгодівлі
Жито	30	40	50
Ячмінь	31	28	—
Пшениця	15	10	14
Соевий шрїт (46%)	18	18	8
Олія	1,5	1	0,5
Горох	—	—	25
Мінеральний корм/Премікс	4,5	3	2,5
На кг кормової суміші (88% сухої речовини)			
ОЕ, МДж	13,27	13,3	13,06
ОЕ : Лізин	1 : 0,75	1 : 0,7	1 : 0,68
Сирий протеїн, г	165	161	150
Сира клітковина, г	34	33	38,5
Лізин, г	9,9	9,3	8,9
Метіонін + Цистеїн, г	5,8	5,6	5,2

КОМЕНТАРІ ЕКСПЕРТІВ

До 72% жита в кормі завдяки кавітації



**Лариса Ігнат'єва, кандидат с.-г. наук, старший науковий співробітник Селекційно-технологічного центру свинарства, Московська область**

У багатьох зонах Росії з помірним кліматом вирощують жито. Воно вигідно відрізняється від інших зернових стабільними врожайми (як стійка до впливу кліматичних умов озима культура). Водночас за концентрацією енергії жито прирівнюється до озимої пшениці й випереджає зерно вівса та озимого ячменю. Воно поступається їм тільки за рівнем сирого протеїну (на 1–2%), проте має вищий вміст лізину.

Разом із тим, використання жита в якості компонента комбікормів сильно обмежують. Це зумовлено його біологічними особливостями та відсутністю технологій глибокої переробки. На початкових етапах досліджень знайшли вихід — виготовлення житнього концентрату. Змішаний зі звичайним житом, він може стати єдиним енергетичним компонентом у складі комбікорму. Проте виробництво такого концентрату за існуючими технологіями — енергоємний процес, що зводить нанівець усі економічні переваги порівняно з застосуванням у кормовиробництві інших зернових.

Саме тому в Росії сфокусували увагу на розробці нових технологій переробки жита, які б давали максимальний виробничий та економічний ефект. У результаті винайшли кавітаційне обладнання, завдяки якому отримуємо високоякісний житній концентрат з мінімальними витратами. Це дозволяє вводити в раціони свиней до 72% жита. При цьому виробничі показники тварин залишаються на високому рівні, що неодноразово доведено дослідним шляхом.

Технологія «кавітації» дозволяє виготовляти кормові суміші з компонентів у нативному вигляді (зокрема, зерна жита), зберігаючи їхню живу субстанцію (гормони, ферменти тощо). Водночас у процесі обробки вони втрачають олігосахариди та антиметаболіти, що пригнічують процеси біосинтезу білка. Крохмаль перетворюється на діполісахариди, а протеїн — на діполіпептиди й амінокислоти. Крім того, завдяки підготовці в умовах підвищеної вологості (70–72%), біологічна цінність отриманих кормових сумішей зростає на 10–15%.

Кінцевий продукт кавітаційної переробки зернової сировини — пастеризована кормова суміш, готова до використання.



КОМЕНТАРІ ЕКСПЕРТІВ

«Ми вчимо фермерів дивитися на жито по-новому»



**Андреа Майєр (Andrea Meyer),**  
спеціаліст з відгодівлі  
Відділу проблем годівлі  
та прикладних досліджень  
у тваринництві  
Сільськогосподарської  
палати Нижньої Саксонії,  
Німеччина

Жито – традиційна зернова культура, яку використовують у харчуванні людей і годівлі тварин. Вона добре росте на легких ґрунтах, холодні кліматичні умови для неї не проблема. У тих регіонах Німеччини, де поширене свинарство, переважають саме легкі ґрунти, де цілі покоління фермерів вирощують жито на корм свиням, переконавшись, що воно економічно вигідне та ефективне для відгодівлі.

З другого боку, виробники свинини, господарства яких знаходяться в регіонах, де поля засівають переважно пшеницею, часто ставляться до жита упевнено. Воно набагато дешевше за пшеницю, а нижча ціна чомусь асоціюється з гіршою якістю. Ще один з їхніх аргументів «проти» — ріжки (склерозії) жита. Проте ці фермери забувають, що сучасні гібриди мають мінімальний ризик зараження.

Жито характеризується високою кормовою цінністю. Воно високоенергетичне, а це дуже важливо для тваринництва. І хоча вміст протеїну в ньому нижчий, ніж у пшениці, свиням та ВРХ потрібен не протеїн сам по собі, а достатня кількість перетравних амінокислот. Крім того, для кінцевої фази відгодівлі низький вміст протеїну, навпаки, дуже позитивний фактор: не так інтенсивно відкладається жир й емісія азоту в атмосферу також нижча. У жита є ще один великий плюс: його «не люблять» мікотоксини, а отже, корми з цієї зернової культури мають високий рівень гігієни та якості.

Більшість дослідів, які ми проводили, довели, що вміст жита в раціоні свиней може бути високим, і це не потягне за собою жодних негативних наслідків. Тварини не стануть менше їсти, їхні середньодобові прирости не погіршаться. Тобто, заощаджуючи на витратах, ви отримуватимете високі виробничі показники.

У своєму дослідному центрі ми провели масштабне дослідження: почали годувати свиней, що важили 26 кг, раціонами, що містили 70% жита, до забійної маси 115 кг. При цьому не мали жодних проблем ні зі здоров'ям тварин, ні з їхнім ростом.

Жито має багато переваг, але при цьому погану репутацію, що причепилася до нього ще кілька десятиліть тому. Сьогодні ми вчимо фермерів дивитися на нього новими очима і сподіваємося, що хороші результати наших досліджень допоможуть у цьому.

Майбутнє за новаціями

У 2006 році Сільськогосподарська палата Ганновера провела дослідження з відгодівлі свиней, у раціон яких додали 70% жита (єдиний зерновий компонент). Оскільки воно має відносно високу концентрацію НПС, вирішили також з'ясувати, як додавання ферменту, що їх розщеплює, вплине на здоров'я та виробничі показники тварин. У дослідному господарстві Рорзен сформували групи по 26 поросят (П'єтрен — данська гібридна порода), яких утримували в індивідуальних боксах. На початковому етапі відгодівлі й до досягнення 50 кг живої ваги тварини отримували

ли кормову суміш із 71% жита, потім його частку зменшили до 69%. Корм для дослідної групи відрізнявся від контрольної тільки тим, що в ньому містився фермент-розщеплювач НПС (суміш β-глюкозанау та β-ксилазази, 50 г/т).

Упродовж досліду свинки отримували корм ad libitum. Кнурці їли досхочу тільки до досягнення 80 кг живої ваги, після чого їх перевели на нормований раціон. У період дорощування піддослідні тварини не споживали жита, з цим інгредієнтом «познайомилися» тільки на відгодівлі.

Ветеринарно-санітарний аналіз здійснювали за системою

Таблиця 6. Склад кормових сумішей для піддослідних свиней

	Контрольна група (без ферменту)		Тестова група (з ферментом)	
Сирий протеїн, %	19,1	17,0	19,1	17,7
Лізин, %	1,37	1,01	1,18	1,05
ОЕ, МДж/кг	13,6	13,1	13,8	13,1
Фосфор, %	0,59	0,44	0,54	0,44

Таблиця 7. Відгодівельна продуктивність піддослідних свиней, ветеринарно-санітарний аналіз туш і характеристика м'яса

Показники	Контрольна група	Тестова група
Кількість тварин	26	25
Початкова вага, кг	25,5	25,7
Кінцева вага, кг	115,3	115,3
Середньодобовий приріст (до 50 кг), г	893	934
Споживання корму на кг приросту (до 50 кг), кг	1,77	1,78
Середньодобовий приріст (від 50 кг), г	939	976
Споживання корму на кг приросту (від 50 кг), кг	2,71	2,67
Загальний добовий приріст, г	925	962
Загальне споживання корму на добу, кг	2,26	2,31
Загальне використання корму на кг приросту, кг	2,45	2,41
Вага туші, кг	90,3	90,2
Показник індексу	89,0	90,5

Auto FOM — виміряли масу окремих частин туші, на основі чого визначили її індекс. Суттєвих відмінностей між тушами свиней контрольної і тестової груп не помітили. Результати дослідження довели, що навіть при додаванні до раціону свиней на відгодівлі великих обсягів жита можна досягати високих виробничих показників.

Набагато менше вивчене питання використання жита в кормах для свиноматок. Одне таке дослідження провели в німецькому дослідному центрі Шауманна в Хюльзенбурзі, коли тваринам згодовували кормову суміш із 62% жита. Для порівняння використовували раціон із таким самим вмістом пшениці (табл. 8).

Таблиця 8. Результати дослідження годівлі свиноматок житом і пшеницею (середній показник на основі даних, отриманих із 5 опоросів)

	Група «Жито»	Група «Пшениця»
Жито, %	62	—
Пшениця, %	—	62
Ячмінь, %	—	15
Овес, %	15	—
Соевий шрїт, %	20	20
Мінеральний корм/Премікс	3	3
<b>Продуктивність</b>		
Поросята-сисуні, гол./опорос	11,0	11,2
Вага при народженні, кг	1,26	1,32
Відлучено поросят, гол./гніздо	9,1	8,9
Вага при відлученні, кг	6,4	6,5
Інтервал між опоросами (кількість днів)	166	160
Кількість опоросів на свиноматку на рік, шт.	2,2	2,3
Кількість відлучених поросят на свиноматку на рік, гол.	20	20,5

У період лактації свиноматки в групах споживали лише по 5 кг корму на добу. Незважаючи на це, поросята на кінець «молочного» періоду, що тривав 3,5 тижня, важили 6,5 кг. Як видно з таблиці, різниця між двома групами незначна.

Останнім часом учені проводять дедалі більше дослідів із годівлі поросят. Так, німецькі вчені перевірили на тваринах ефективність двох видів кормів: у першому вміст жита становив 10–15%, а в другому — 20–30%. На початку експерименту поросяткам було по 28 днів, а вага на рівні 8,8–9,5 кг. Після 42 днів дослідження суттєвих відмінностей у розвитку тварин не виявили, хоча поросята,

яким давали корм № 2, загалом мали кращі середньодобові прирости.

Зрозуміло, щоб вивести жито як кормовий інгредієнт на лідерські позиції у тваринництві, таких поодиноких результатів недостатньо. Проте і Москву не одразу збудували... Крім того, перемога завжди на боці якості та можливості заощадити. А тут із сучасним гібридним житом важко конкурувати!

**Оксана Юрченко**  
(за матеріалами брошури  
«Жито в годівлі свиней та ВРХ»  
проекту RYEBELT)

КОМЕНТАРІ ЕКСПЕРТІВ

Гібридне жито в Україні



**Євгеній Станько,**  
менеджер із зернових  
ТОВ «КВС-Україна», Київ

За останні роки посіви озимого жита в Україні зменшилися до 300 тис. га. Це зумовлено двома головними факторами: низькою врожайністю більшості сортів, зареєстрованих ще в 90-х (за даними Держкомстату, тільки 2,3 т/га), а також відсутністю ринку жита в Україні.

Виправити таку несприятливу ситуацію можна завдяки гібридному житу. Площі його посівів в Україні збільшуються з року в рік, оскільки з ним фермери отримують високі врожаї навіть на бідних піщаних ґрунтах, де інші зернові культури дають мінімальні результати. Два останні роки були несприятливими для озимої зернової групи, але з гібридами жита господарства стабільно збирали 55–60 ц/га якісного збіжжя. Більше того, цього сезону господарства Чернігівської області, працюючи за інтенсивною технологією, досягнули дуже високих показників — 70 ц/га. При цьому рентабельність вирощування гібридного жита в середньому становить 50%.

Основною сферою використання гібридного жита в Україні може стати тваринництво — виробництво кормів. У Європейських країнах (Німеччині, Польщі, Данії), наприклад, цю зернову культуру вводять у раціони свиней і ВРХ (від 10 до 70%) на різних стадіях виробництва. Їхній досвід демонструє: гібридне жито має високий потенціал на відгодівлі, адже позитивно впливає на здоров'я тварин, при цьому не зменшуючи рівень таких показників, як добовий приріст і молочна продуктивність.

Останнім часом в Україні спостерігаємо подорожчання сировини для виробництва комбикормів і, відповідно, ріст собівартості продукції тваринництва. Гібридне жито порівняно з іншими зерновими культурами (ячменем, пшеницею, кукурудзою тощо), може не тільки знизити собівартість кормової бази, а й забезпечити привабливий економічний ефект.

Нині в «Державному реєстрі сортів рослин, придатних для поширення в Україні» зареєстровано гібрид жита «Пікассо», який користується особливою популярністю серед фермерів України. На черзі реєстрація ще 3-х гібридів, що характеризуються високою посухостійкістю і можуть вирощуватися на Півдні та Сході України, де складуть конкуренцію озимим ячменю й пшениці.



# КРАЩІ ВИРОБНИЧІ ПОКАЗНИКИ ПОРОСЯТ ЗАВДЯКИ НОВОМУ ПІДХОДУ ДО МІНЕРАЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ СВИНОМАТОК

Зао Юнмей, Марк Ду, спеціалісти із годівлі компанії «Новус»

Забезпечення високих приростів новонароджених поросят при багатоплідному опоросі — ключове випробування на шляху до реалізації високого генетичного потенціалу свиноматок, тому їх корм повинен бути максимально збалансований не тільки за поживними характеристиками, але й за мінеральним вмістом.

Вага поросят при народженні — дуже важливий економічний фактор у свинарстві. Загальновідомо, що низька вага новонароджених поросят безпосередньо пов'язана з їх високою смертністю, зниженням швидкості росту і розвитку, а також тривалішою відгодівлею. Якщо впродовж останнього десятиліття зусилля генетиків і селекціонерів, а також фахівців із годівлі та утримання тварин були орієнтовані на збільшення кількості поросят у гнізді, то в наші дні перед свинарською галуззю поставлені нові завдання — закріпити тенденцію до збільшення кількості поросят у гнізді без зниження маси тіла новонароджених тварин та інтенсивності їх росту в подальшому. А такі результати напряму залежать від стану здоров'я свиноматок та обсягу спожитого ними корму.

**Хелатні мікроелементи мають значно вищу біодоступність порівняно із неорганічними та краще абсорбуються в організмі свиноматки**

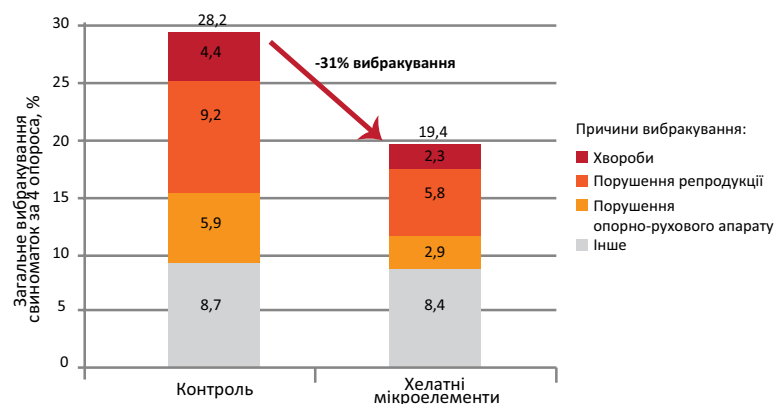
Під час унікального експерименту на 16 тис. свиноматок, що тривав три роки (із квітня 2007-го до квітня 2010-го, Dr. Junmei Zhao, США), дослідники вивчали результати застосування хелатованих мікроелементів на племінному стаді. З'ясували, що ті

свиноматки, які отримували хелатовані метіонін-гідроксианалогом Zn, Mn та Cu у складі раціонів, мали значно кращий індекс відтворення та загальні показники продуктивності за всіма параметрами порівняно із тими, що отримували неорганічні мікроелементи у вигляді сульфатів та оксидів. Більше того, хелатні мікроелементи позитивно вплинули на стан опорно-рухового апарату свиноматок та загальний стан їхнього організму, адже досліджувані тварини мали вищий рівень збереженості та нижчий відсоток вибракування через кульгавість, порушення репродуктивної функції чи хвороби (граф. 1).

Дослідження підтвердили, що

при додаванні у раціони свиноматок хелатного комплексу мікроелементів вага новонароджених поросят підвищується, а розмір гнізда при цьому залишається незмінним або навіть збільшується (таб. 1). Відповідно можна припустити, що вища вага поросят при народженні зумовлена більш повноцінним вмістом мінеральних речовин у раціоні свиноматок, що у свою чергу покращило і їх загальний стан здоров'я, і обсяг споживання корму.

Пояснення такого впливу хелатних мікроелементів просте: вони мають значно вищу біодоступність та здатність до абсорбції в ентерогапатичному циклі порівняно із неорганічними джерелами мінералів, адже значно



**Графік 1.** Зменшення вимушеного вибракування свиноматок при застосуванні хелатних мікроелементів

**Таблиця 1.** Підвищення ваги новонароджених поросят при споживанні свиноматками хелатних мікроелементів Cu, Mn, Zn

Група	Кількість гнізд	Маса тіла новонароджених поросят		Загальна кількість поросят у гнізді
		Середнє значення	Стандартна похибка	
Контрольна	126	1,248	0,02	12,94
Хелатні мікроелементи	135	1,358	0,02	13,02
Значення Р	—	< 0,001	0,45	0,84

**Таблиця 2.** Вплив хелатів у раціонах свиноматок на продуктивність їхнього потомства

Кількість днів після відлучення	Вага в групі, кг		Збільшення ваги за рахунок ХМЕ порівняно із НМЕ, кг	Значення Р
	Хелатні МЕ	НМЕ (контроль)		
0	6,1	6,03	0,07	0,27
10	8,09	7,25	0,84	<0,01
21	12,77	11,61	1,16	<0,01
42	25,17	22,69	2,48	<0,01
70	50,43	46,59	3,84	<0,01
90	70,51	66,82	3,69	<0,01
119	93,28	90,43	2,85	<0,01
141	107,96	106,31	1,65	<0,01
161	118,47	116,5	1,95	0,02

краще протистоять впливу антагоністів, котрі містяться в кишечнику тварин і здатні інактивувати такі мінерали, як Cu, наприклад.

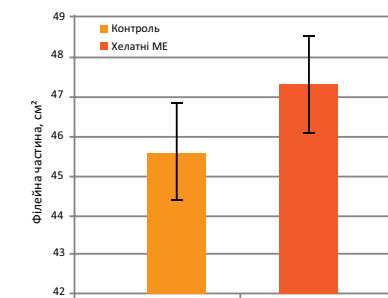
Оскільки поросята від свиноматок, що споживали хелати, мали вищу вагу при народженні, дослідники припустили, що вони повинні краще розвиватися та швидше набирати товарну вагу. Чи насправді хелатні мікроелементи у раціонах свиноматок позитивно впливають на виробничі показники їх потомства, а отже, і на обсяг свинини, отриманої на одну свиноматку на рік, перевірили у ході експерименту (Dr. Junmei Zhao, США). Близько 600 свиноматок поділили на дві групи. Одній (контрольній) згодовували неорганічні мікроелементи (НМЕ), а іншій (дослідній) — суміш НМЕ та хелатів Cu, Mn, Zn у співвідношенні 50:50. На момент відлучення із кожної групи відібрали по 1200 поросят (у 20-денному віці, вагою 6,07 ± 0,07 кг) та перевели на відгодівельні ферми. Показники росту

поросят оцінювали на кожній фазі, а на переробному підприємстві проаналізували якість туш усіх свиней.

**Майже два додаткових кілограми живої ваги товарних свиней завдяки хелатам у раціонах свиноматок**

З'ясували, що поросята від свиноматок із піддослідної групи вже на 10-ий день після відлучення важили на 11% більше: 8,09 кг проти 7,25 кг, P<0,01 (таб. 2), і різниця у вазі поросят зберігалася впродовж усього періоду відгодівлі до 161-го дня (118,5 кг проти 116,5 кг, P=0,02). Загалом потомство від свиноматок, що отримували суміш хелатних мікроелементів, мало кращі показники від народження до забою, завдяки чому з кожного такого поросяти на момент забою отримали в середньому по два додаткових кілограми живої ваги.

Цікаво, що вища товарна вага була досягнута внаслідок кращого розвитку м'язових тканин свиней, а саме —



**Графік 2.** Кращий розвиток філейної частини туші поросят від свиноматок, що споживали хелатні мікроелементи

філейної частини туші (граф. 2).

Отже, дані останніх досліджень дозволяють стверджувати, що хелатні мікроелементи мають кращу біодоступність для свиноматок у порівнянні з мікроелементами у вигляді сульфатів та оксидів, що дозволяє ефективно забезпечувати зростаючі потреби сучасних високопродуктивних порід у мінеральному живленні та отримувати завдяки цьому не тільки поросят із вищою вагою при народженні, а й більший забійний вихід та якісніші туші.

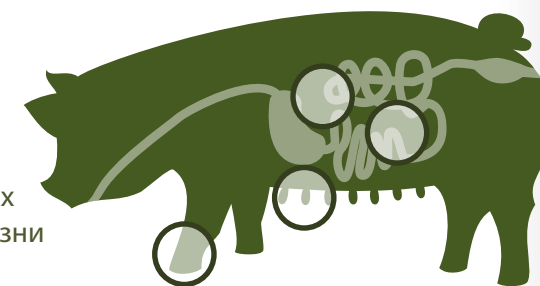


**ПРОГРАММА ПО УЛУЧШЕННЮ ЗДОРОВ'Я, САМОЧУВСТВИЯ И УВЕЛИЧЕНИЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ЖИЗНИ СВИНОМАТОК**

**ПОВЫШЕНИЕ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ СТАДА**

**MINTREX®** СТРАТЕГИЯ ЗАМЕЩЕНИЯ И СНИЖЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА

- Максимальное использование генетического потенциала племенных свиноматок за счет повышения их продуктивности в течение всей жизни
- Получение здорового потомства, с большим весом при рождении
- Повышение рентабельности



© NOVUS and MINTREX are trademarks of Novus International, Inc. and are registered in the United States and in other countries. © 2012 Novus International, Inc.

Представительство акционерного общества «Новус Европа С.А./ Н.В.» (Бельгия) г. Москва • 127550, г. Москва, ул. Прянишникова 23А, офис 33  
Тел + 7 495 660 88 96 • Факс + 7 495 660 88 95 • www.novusint.com

**NOVUS®**



# ЗАХИСТ ПОРОСЯТ ПІСЛЯ ВІДЛУЧЕННЯ

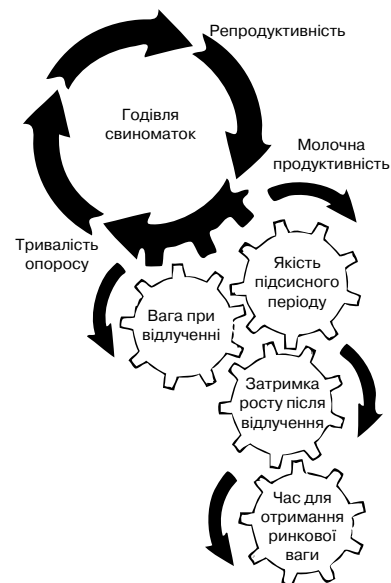
Віталій Лохов, генеральний директор БІОМІН Україна;  
Рената Урбайт, спеціаліст із годівлі, БІОМІН, Австрія

Відлучення — це для поросят, поза всяким сумнівом, справжнє випробування. Як вони його витримують залежить від низки факторів. Передовсім — від якості годівлі (дотримання дієти з усіма необхідними поживними компонентами) та ваги поросят при відлученні. Останній показник напряму залежить від продуктивності свиноматки в період лактації та молочності.

Негаразди, що трапляються з поросятами після відлучення (діарея, затримка росту), мають місце досить часто, завдаючи господарствам чималих збитків. Вага при відлученні визначає подальшу продуктивність поросят (див. малюнок). На неї впливає якість підсисного періоду. Тому в цей час необхідно чітко контролювати вагу свиноматки та споживання корму. Тут має значення тривалість опоросу, бо виснажені тварини, звісно, потребують для нормалізації своєї продуктивності більше часу.

## Загроза здоров'ю поросят

Коли опорос триває недовго, свиноматка краще споживає корм і, відповідно, її молочна продуктивність більша, що так потрібно для якісного підсисного періоду. Але навіть за таких бездоганних умов відлучення для поросят — найтяжчий час: перехід від рідкого корму до сухого, зміна середовища тощо. Результати досліджень свідчать, що на подолання стресу тварини витрачають чимало енергії, замість того, щоб спрямувати її



Вплив якості годівлі свиноматок на їхню продуктивність, а також на подальшу продуктивність поросят

## Продуктивність поросят, яким давали підкислювач

	Негативний контроль	Підкислювач Біотронік@СЕ Форте	Δ, відсоток
Кількість тварин	30	30	
Початкова вага, кілограмів	8,75	8,72	/
Кінцева вага, кілограмів	35,62	37,69	+6
Споживання корму, грамів на тварину	982	1028	+5
Середньодобовий приріст, грамів	481	517	+8
Конверсія корму	2,04	1,99	-3

на ріст. У період відлучення молоді тварини надто вразливі, а їхня імунна система ослаблена. А це означає, що навіть одна патогенна бактерія може стати серйозною загрозою для їхнього здоров'я.

## Органічні кислоти

Для годівлі тварин їх використовують уже впродовж кількох десятиліть. Кислоти позитивно впливають на якість корму, знижуючи рівень рН і, тим самим, створюючи небажане середовище для шкідливих бактерій. Водночас органічні кислоти у шлунково-кишковому тракті тварин покращують антимікробний захист організму. У дисоційованій формі вони здатні проникати через стінки бактерій та дисоціювати разом із бактерією, тим самим знижуючи внутрішньоклітинний рівень рН. Крім того, всередині клітини акумулюються аніони, які руйнують ДНК бактерії і позбавляють її здатності розмножуватися. І все ж антибактеріальний ефект органічних кислот обмежений, оскільки у грам-негативних бактерій є зовнішня мембрана, яка служить додатковим бар'єром для зовнішніх чинників, спроможних знищити бактерію. Ось чому для підвищення ефективності органічних кислот їх комбінують зі штучними, ідентичними натуральним.

## Грам-негативні бактерії

Як зазначалося вище, ефективність компонентів, ідентичних натуральним, обмежена, через те, що грам-негативні бактерії мають зовнішню захисну мембрану. І тут у пригоді стають речовини, здатні ослаблювати цю мембрану. Таких речовин нині відомо досить багато, і вони різні за своєю дією. Одні переносять стабілізуючі катіони із зовнішньої мембрани, інші приєднуються до неї й ослаблюють захисний бар'єр. Проте всі вони справляють однаковий кінце-

вий ефект: ослаблення мембрани грам-негативних бактерій та їх поступове знищення.

## Вплив на показники росту

Зрозуміло, що знищення грам-негативних бактерій покращує показники росту молодих тварин. Бактерії конкурують з організмом-господарем за поживні речовини, виділяють токсичні продукти життєдіяльності та провокують спалахи запальних реакцій організму. Все це негативно впливає на ріст тварин. І тоді в пригоді стають підкислювачі, що об'єднують органічні кислоти. Результати дослідження (див. таблицю), яке провела науково-виробнича компанія БІОМІН, свідчать, що додавання підкислювача в корм поросят при відлученні сприяло збільшенню їхньої ваги на 6%, підвищенню рівня споживання корму — на 5%, зростанню середньодобового приросту на 8%, а також зменшенню конверсії корму на 3%.

Отже, перший крок, який необхідно зробити під час планування якісної годівлі поросят після відлучення, — переконатися в достатній молочності свиноматки. Та навіть для здорових поросят із достатньою вагою період відлучення й дорощування є стресовим. Тому краще застрахувати тварин і свій бізнес від можливих негараздів, адже, як кажуть у народі, найкращий спосіб лікування — недопущення хвороби. Вчасне застосування підкислювача в годівлі поросят після відлучення забезпечить контроль над грам-негативними бактеріями та стимулюватиме ріст тварин.

Під час вибору підкислювача слід звернути увагу на носій, що переносить суміш кислот та їх солей. Необхідно, щоб він вивільняв кислоти поступово по всьому шлунково-кишковому тракту, а не лише в його верхній частині.

# Підкислювач БІОТРОНІК® СЕ форте

## Тепер у рідкій формі!



БІОТРОНІК® СЕ форте руйнує зовнішню мембрану грам-негативних бактерій й тим самим підсилює синергічний ефект органічних кислот та фітохімічних сполук, що входять до складу підкислювача. Завдяки своїй рідкій формі підкислювач зручний у використанні

- покращення приросту
- зниження конверсії корму
- економічна вигода

БІОМІН Україна

тел.: +380 44 360 18 81  
+380 44 207 12 10

e-mail: office.ukraine@biomin.net

www.biomin.net



# КОНСЕРВИ ДЛЯ СВИНЕЙ



*Годівля свиней рідким кормом давно відома — ще й досі по селах свиней годують гичкою й харчовими відходами, змішаними з водою. Це забезпечує високий рівень поїдання корму (порівняно з сухим — на 5% і більше), прискорене набирання живої та забійної ваги. Тривалі дослідження підтверджують позитивний вплив рідких кормів, а тим більше ферментованих, на здоров'я та продуктивні показники поголів'я.*

Цьому сприяє низка факторів. По-перше, рідка годівля допомагає уникнути стресу та голодування відлучених поросят. Експерти Плімутського університету (Plymouth University, Велика Британія) зазначають, що темпи росту поросят у післявідлучний період при споживанні рідкого ферментованого корму на 30% вище за аналогічний показник при використанні гранульованого чи сипучого корму. Вони також з'ясували, що рівень споживання корму був вищим від 20 до 80% у порівнянні із споживанням сухого корму.

По-друге, експерти дійшли висновку, що ферментований рідкий корм може стати достойною альтернативою використанню антибіотиків-стимуляторів росту. Адже при такій годівлі відношення лактобактерій до колибактерій у шлунково-кишковому тракті оптимальне.

Крім того, біологи вже давно довели, що краще засвоюється той корм, який містить багато молочної кислоти. В Європі свого часу молочну кислоту додавали просто в корм, що хоч і збільшувало прибутки свинарів, але змушувало додатково витратитися на добавку. Зацікавившись технологіями, вже розробленими й упровадженими на Заході, можна знайти вельми цікаве рішення, яке дозволить забезпечити тварин кормом, збагаченим молочнокислими бактеріями, і водночас спростити процес приготування

кормів із культур власного виробництва. Це технологія годівлі тварин консервованою кукурудзою, яку нещодавно презентувала в Україні компанія «Big Dutchman Україна».

## Кукурудзяний вибір

Технологія годівлі тварин консервованою кукурудзою дає низку переваг. По-перше, значно зменшуються витрати на висушування кукурудзи, адже необов'язково, щоб її вологість була 14% і менше (умова її зберігання на елеваторі в сухому вигляді). До бункера, що стоїть безпосередньо на свинокомплексі, її везуть прямо з поля. Друга перевага — раціональніше використання машинно-тракторного парку. Зазвичай кукурудзу збирають восени, коли мають місце дощі та багнюка. Тоді часто стається так, що хоч кукурудза вже нормальна за вологістю, але в розгасле поле заїхати нереально. Доводиться збирати врожай у короткі періоди сухої погоди і часто-густо орендувати додаткову техніку, щоб устигнути. Коли кукурудзу консервують, чекати осені не потрібно — її можна збирати ще незрілою, все інше завершить процес консервації. Тому-то можна обійтися наявною сільськогосподарською технікою. По-третє — заощаджується сам урожай кукурудзи. Зазвичай до 30% зібраного врожаю лишається на полі чи край дороги через поспіх. А використовуючи технологію консервації,

поспішати нікуди не треба. Четверте, і головне, — засвоюваність кормів, приготованих із консервованою кукурудзою, краща, ніж інших рідких кормів. Молочнокислі бактерії, що у значній кількості утворюються під час консервації, позитивно впливають на шлунково-кишковий тракт свиней. Особливо свиноматок, адже вони мусять давати молоко й самі залишатися здоровими. Рідка годівля з додаванням консервованої кукурудзи дає змогу зробити це у повній мірі. Свиноматка стає здоровішою, краще їсть, а значить, і продуктивність її збільшується. Технологія рідкої годівлі також дає можливість годувати окремо кожен групу тварин і кожен станок (20–30 голів).

На відгодівлі спостерігається той самий ефект — приріст ваги прискорюється. Свині залюбки поїдають рідкі харчі, особливо у спекотних регіонах. Влітку, в спеку, тварини взагалі їдять погано — їм більше хочеться пити. Рідкий же корм споживають без проблем. Додатковий чинник — рідкий корм із додаванням консервованої кукурудзи дуже смакує тваринам. Ніякого особливого обслуговування технологія консервування кукурудзи не потребує. Шнеки й транспортери, якими обладнані кормові бункери, слід періодично змащувати і доглядати за ними відповідно до технічних вимог. Ці роботи виконують штатні механіки конкретного свинокомплексу.

Серед недоліків рідкої годівлі з додаванням консервованої кукурудзи слід відзначити людський фактор. Тут потрібні працівники з певною освітою й професійними навичками. Робітник мусить володіти комп'ютером, мати зоотехнічні й певні ветеринарні знання, щоб скласти рецепт, розрахувати пропорції й узагалі розуміти, що й для чого треба покласти в корм. А ще треба бачити реакцію тварин і відповідно реагувати. Працівник мусить бути добросовісною людиною і не забувати, що має справу не з машинами, а з живими істотами.

## Комплексний обід

Технологія годівлі свиней консервованою кукурудзою помалу приживається серед українських виробників. «Зараз ми реалізуємо проект у Полтавській області — там консервуватимуть не тільки кукурудзу, а й ячмінь та пшеницю нормальної вологості  $\pm 14\text{--}15\%$ . Коли дозволяє погода, ви збираєте і везете зерно прямо на свинокомплекс, не завозячи на комбикормові заводи чи елеватор», — розповів Олег Архипченко, керівник проектів компанії «Big Dutchman Україна». Коли зерно не надто засмічене, доочищати його не треба — незначні домішки не шкодять. Зберігають його в таких самих конструкціях, як і на елеваторах, — із температурними датчиками, додатковою продувкою тощо. Але просто на свинокомплексі.

Приготуванням харчу керують із центральної кормокухні. Звідти комп'ютер подає команду на відбір потрібної кількості кукурудзи. Шнеки подають її на мокрий млин, де вона розмелюється, і ця густа маса за допомогою води подається на кормокухню до чана, де перемішується та додається в корм.

Що стосується ячменю і пшениці, то зерно розмелюють на сухих млинах. Обсяг зерна, визначений кормовим комп'ютером, за допомогою шнеків подають на спеціальний зерновий млин — як правило, це звичайна молоткова дробарка. Потім у пропорції, визначеній знову ж таки комп'ютером, борошно йде на кормокухню — у чан-змішувач об'ємом 4000 л (або іншим, залежно від потреб свинокомплексу). До розмеленого ячменю й пшениці додають порцію розмеленої консервованої кукурудзи з водою, а також жири та необхідні рідкі компоненти. Після змішування насоси трубопроводами роздають корм тваринам.

Система рідкої годівлі дає змогу дозувати компоненти аж до 100–200 г, змінювати рецептуру й щоразу формувати новий рецепт, залежно від потреб тварин. Весь процес контролює комп'ютер, який «пам'ятає» всі рецепти.

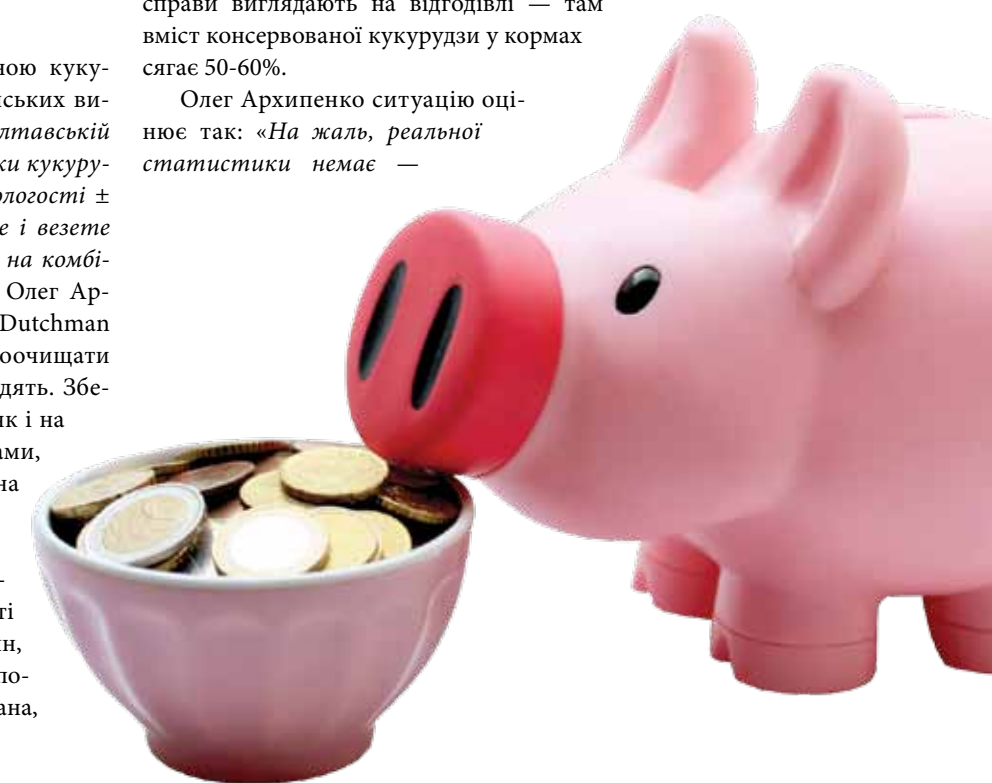
Перший комплекс із застосуванням технології консервування кукурудзи може з'явитися в Україні вже до кінця поточного року.

## Вартість консервування

На українському ринку технологію консервування кукурудзи просуває кілька компаній. Нині одна із них, — «Big Dutchman Україна», — реалізує проект з консервування кукурудзи в Російській Федерації: агрохолдинг «БЕЗРК–Белгранкорм» буде таким комплексом у Белгородській області — четвертий у краї за останні два роки.

Визначити вартість упровадження технології складно, позаяк кожна система дуже індивідуальна й потребує узгодження з потребами кожного конкретного господарства. Складно визначити й рентабельність. Та очевидно, що впровадження системи рідкої годівлі дає можливість добряче заощадити на кормах, а їх ціна — це до 70% собівартості свинини. Ще краще справи виглядають на відгодівлі — там вміст консервованої кукурудзи у кормах сягає 50–60%.

Олег Архипенко ситуацію оцінює так: «На жаль, реальної статистики немає» —







Для годування тварин кормами з консервованої кукурудзи господарство має бути обладнане системою рідкої годівлі, до якої треба додати спеціальні бункери та млин для перемелювання кукурудзи. Бункери для зберігання кукурудзи мають бути абсолютно герметичні. Зсередини їх покривають емаллю, оскільки під час зберігання кукурудза виділяє різноманітні харчові кислоти, які руйнують стінки резервуару. Кукурудзу до нього засипають за

її природної вологості у 30-35%. Ніякої додаткової сушки кукурудза не потребує — взяти її можна прямо з поля.

Коли волога кукурудза потрапляє до герметичного силосу, у ній, завдяки значному вмісту крохмалю, активно розвиваються молочнокислі бактерії. Вони утилізують вуглеводи (рослинний цукор) та виділяють органічні кислоти, які запобігають розвитку плісняви. У процесі своєї життєдіяльності молочнокислі бактерії поглинають увесь кисень, виділяючи натомість CO<sub>2</sub> — вуглекислий газ. Оскільки під час засипання кукурудза займає лише половину об'єму силосу, після зникнення кисню її зачинає «вуглекислотна кришка». Ізоляція від кисню унеможливує гниття. В такому стані кукурудзу можна зберігати тривалий час — аж поки не знадобиться для годування тварин.

Як відзначають фахівці, на ринку Східної Європи є компанії, які пропонують силоси, вкриті зсередини не емаллю, а пластиком. Продавці переконують покупців, що, мовляв, це те саме, що й емальовані конструкції, але дешевше. Це неправда. Досвід експлуатації свідчить, що харчові кислоти, які виділяє кукурудза, дуже швидко роз'їдають пластиковий шар і руйнують силос. Спроба заощадити обертається значними збитками.

компанії не дуже охоче діляться інформацією. Наприклад, одна компанія на такій системі запустила спершу комплекс на 6 тис. свиноматок, потім на 7,2 тис. голів, а третій ще планують (на 7 тис.). І це при тому, що вони мають великий комбикормовий завод, де можуть виробляти до 120 т кормів на годину. Уявіть, надпотужна елеваторна група, дві залізничні гілки — тобто всі можливості обробляти ті обсяги зерна, яке вони вирощують, та ще й додатково закуповувати. Але вони відмовилися від усього цього і впроваджують технологію консервування кукурудзи.

«Рідка годівля консервованою кукурудзою — справа цікава, але просуватися вона буде дуже повільно. Бо для неї треба надто дороге обладнання й освічені працівники. Переоснащення виробництва також потребує великих вкладень, які не будуть виправдані одразу», — зазначив директор департаменту тваринництва ТОВ «Агро-Овен» Юрій Момот. Ще категоричніший в оцінках колишній керівник компанії «Агро-Віста» Олександр Мирний: «Рідка годівля — не панацея. Навіть у Німеччині, найбільшому виробникові свинини, за цим методом вирощують менше половини свиней. А що вже казати про нас! Таку технологію розумно впроваджувати на нових підприємствах, які тільки будуються». Ці побоювання експерти пояснюють просто: українські виробники дуже інертні щодо впровадження нових технологій. Деякі вітчизняні компанії уже навіть придбали установки для рідкої годівлі, однак нині жоден власник її

не використовує. Виробники не бачать потреби робити додаткові інвестиції, бо в них є комбикормові заводи. «Вони мають технологію, яка працює, збудували комбикормові заводи, сушать там кукурудзу — і задоволені. Хоча, маючи систему рідкої годівлі, нескладно вставити кілька бункерів для кукурудзи і зберігати її», — наголошує Олег Архипченко.

Схожа думка і в керівника тваринницького напрямку ПАП «Агропродсервіс» Романа Березовського: «Оцінюю цю технологію позитивно, бо вона дає змогу зменшити витрати на корм. Кукурудзу не треба возити на елеватор й додатково сушити. Її зберігають біля свинокомплексу. А це позитив у тому, що її ніхто не краде, бо неперероблену консервовану кукурудзу ніхто не їсть — ні птиця, ні худоба. Навіть свині в домашніх умовах її не полюбляють. А недоліки — дороге обладнання і зависока ціна помилки. Спеціалісти мають бути першокласні». Очевидно, що на перешкоді впровадженню технології консервування кукурудзи не тільки інерція виробника, але й цілком об'єктивний і дуже болючий для українських підприємців чинник — потреба в освічених і добросовісних працівниках. Проте процес іде — технологія погладу приживається і знаходить серед виробників нових прибічників.

Дмитро Калинчук

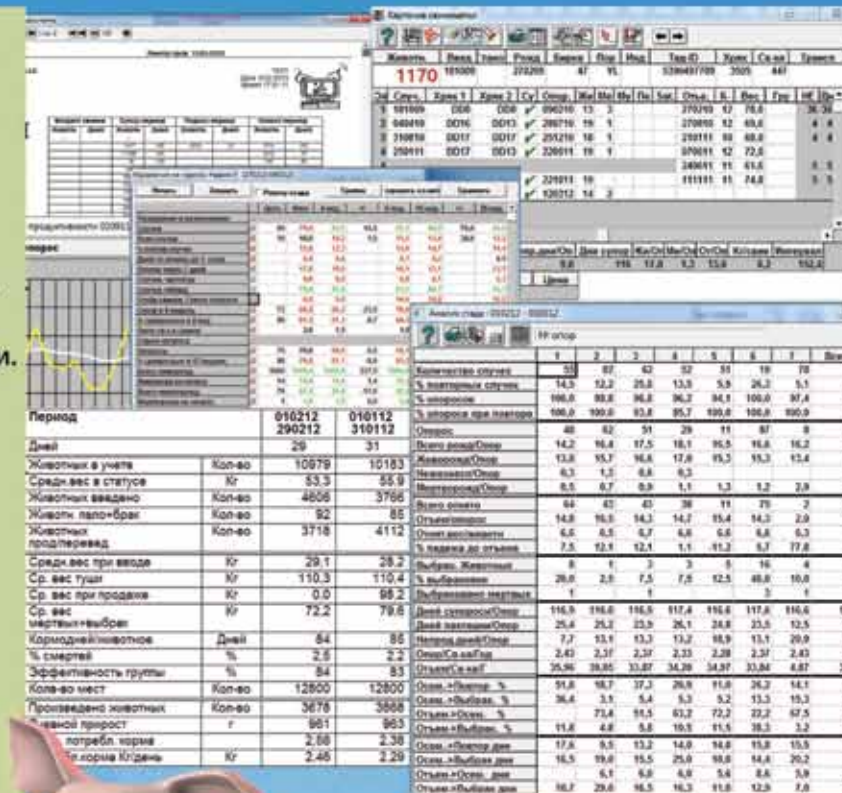
# AgroSoft WinPig

## програмне забезпечення для обліку в свинарстві

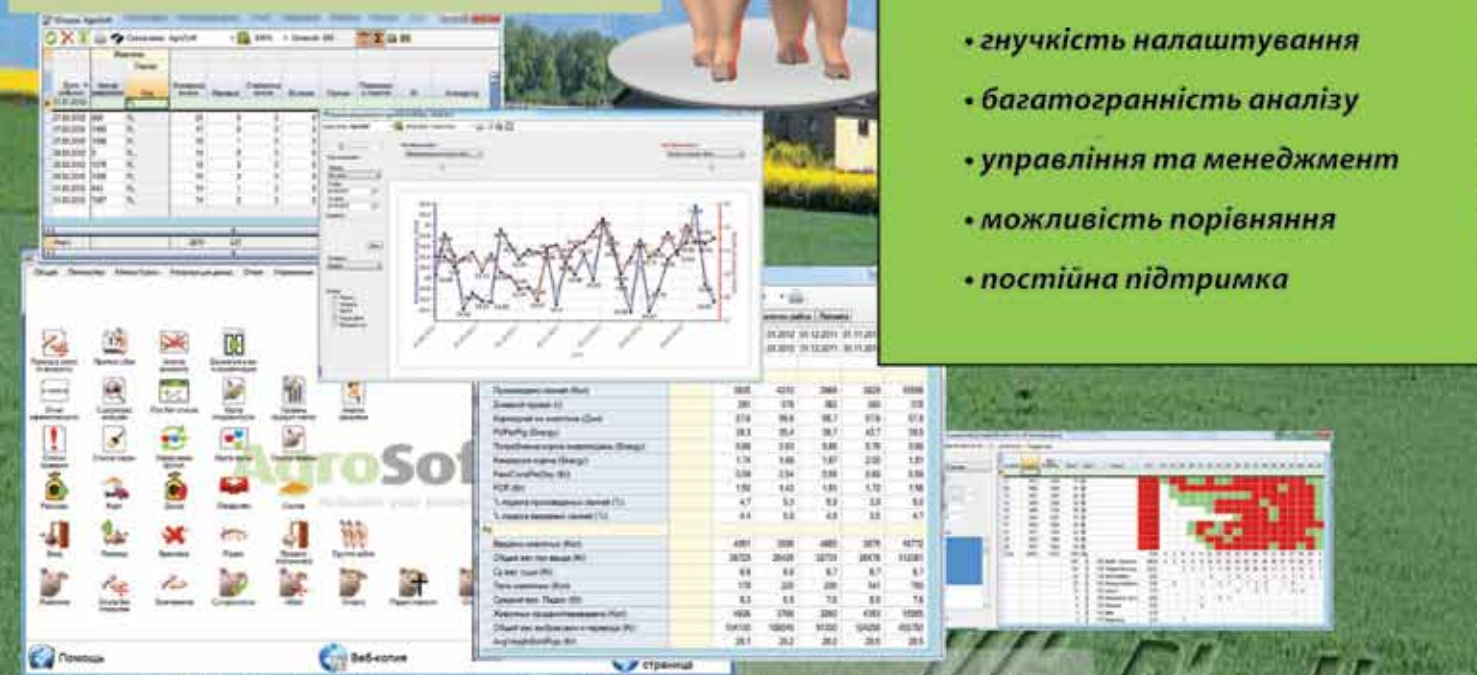
WinPig — високоефективна система управління свинофермою від AgroSoft. Над розробкою програми працювали спільно з виробниками свинини, консультантами та ветеринарними експертами. Основне її призначення — контроль, аналіз і планування виробництва. Одна з головних переваг — можливість налаштувати за індивідуальними потребами.

AgroSoft WinPig постійно вдосконалюється та оновлюється, що допомагає максимально ефективно контролювати ситуацію на фермі та завжди відповідати сучасним вимогам виробництва.

Користувачі AgroSoft WinPig постійно мають інформацію про все стадо, кожну групу чи окрему тварину. Завдяки цьому вдається вчасно реагувати на критичні точки виробництва: вибракувати непродуктивних тварин, зменшити кількість простоїв тощо. А все це оптимізує собівартість утримання і дозволить істотно заощадити!



- ### AgroSoft WinPig.Net:
- просто в освоєнні
  - зручно в користуванні
  - гнучкість налаштування
  - багатогранність аналізу
  - управління та менеджмент
  - можливість порівняння
  - постійна підтримка



Denmark, 7160 Tørring, Tovergade 82 Представник АгроСофт в Україні  
 Telephone +4576902222 Володимир Вакула  
 E-Mail: post@agrosoft.net Тел.: +38 (097) 937 69 41  
 Homepage: www.agrosoft.eu E-mail: agrosoft\_ua@ukr.net





# ЩОБ ЗАЛІЗО НЕ ІРЖАВІЛО

*Незалежно від того, яке джерело водопостачання на свинокомплексі — централізована система чи свердловина, — проблема та сама: ми не обираємо якість води, а працюємо з тією, що є. Більшість свинокомплексів видобувають воду з-під землі і, як наслідок, нерідко отримують усю таблицю Менделєєва. Добре, якщо вміст мікроелементів відповідає нормі. Не так погано, коли чогось не вистачає (завжди можна компенсувати!). Проте справи кепські, якщо маємо надлишок. Коли його конвертувати в проблеми свиней, серйозність ситуації одразу стане зрозумілою.*

Залізо посідає четверте місце серед елементів, яких у земній корі найбільше, а тому в підземних водах його переважно з надлишком. Так, більша частина України розташована на Українському кристалічному щиті. Тому підземні води, які беруть для питного водопостачання, зокрема для свинокомплексів, містять чималі домішки заліза.

## Надлишок заліза і здоров'я

Учені та свинарі переважно схиляються до думки, що надлишок заліза у воді не справляє токсичного ефекту, вважаючи це технічною проблемою, що спричиняє збої на лінії водопостачання (нарости в трубах, корозія) та негативно впливає на фізичні параметри води («металевий» присмак, інколи іржавий колір тощо).

Справді, якщо говорити про прямий вплив надлишку заліза на здоров'я свиней, то його не спостерегли. Хоча тоді істотно підвищується ризик інфікування тварин та розвитку неоплазії (формування нових, найчастіше пухлинних, тканин). Крім того, постійне

Таблиця 1. Допустимі норми мікроелементів у воді та наслідки їх надмірного вмісту для здоров'я свиней (Muller, 2006)

Мікроелемент	Норма (мг/л)	Недопустима концентрація (мг/л)	Можливі наслідки
Алюміній	<0,2	>5	Проблеми шлунково-кишкового тракту (зокрема коліт), ослаблення кісток, сповільнене формування кісткової тканини
Аміак	<1	>3	Неспокій, більша кількість сечі та гною, тремор, піна
Арсеній	<0,05	>0,2	Погіршення апетиту, пошкодження шкірного покриву, параліч, пронос, зниження продуктивності
Залізо	<0,2	>3	Погані виробничі показники, сповільнення росту, рахіт
Кальцій		>500	Погане перетравлювання їжі, проноси, рахіт, порушення балансу мінеральних речовин
Магній		>125	Рахіт
Мідь		>0,5	Нудота, пронос, смерть
Натрій	<150		Підвищена збудженість, параліч
Олово	<0,05	>0,1	Нервозність, сповільнення росту
Ртуть		>0,001	Анемія, відмова від їжі, схуднення, пронос, слабкість, екземи, свербіж
Селен		>0,05	Прискорений пульс, часте дихання, розширені зіниці, ознаки отруєння, сповільнення розвитку
Сіль (NaCl) (KCl)	<2000 <300	>5000 >2000	Зникає апетит, тварина відмовляється від води, прискорений пульс, часте дихання
Фтор	<1	>2	Погіршення зубів, пригнічений стан, зниження продуктивності
Цинк	<5	>25	Погіршуються виробничі показники

споживання води з високим умістом заліза може призвести до рахіту.

Яким чином виникають такі негативні наслідки? Більша частина заліза, потрапляючи в організм тварини, не виводиться (свині не пітніють, і в сечі заліза майже немає), а використовується повторно. Зі скільного курсу хімії кожному відомо, що залізо легко переходить із закису (двовалентного заліза) в окис (тривалентне залізо) і навпаки. Ці процеси називаються окислювально-відновлювальними реакціями. Завдяки їм залізо транспортує кисень від легенів до кожної клітини організму. Однак через надлишок воно починає діяти як вільний радикал, окислюючи тканини й пошкоджуючи їх.

Адже залізо, не зв'язане з гемоглобіном крові або іншими білками, не використовується організмом для забезпечення біохімічних потреб і блукає, зазнаючи вільно-радикального окислення. Інакше кажучи, надлишок заліза в організмі «іржавіє», а його молекули, перетворившись на вільні радикали, починають пошкоджувати клітини, з якими зіштовхуються.



Результати останніх досліджень підтвердили, що надмірна кількість заліза у воді сприяє розмноженню в кишечнику тварин *Clostridium botulinum* (Pecelunas et al., 1999) та *Clostridium perfringens* (Olkowski et al., 2012). У першому випадку можливий розвиток ботулізму — захворювання, спричиненого ботулотоксином, що блокує нервову функцію і призводить до дихального та скелетно-м'язового паралічу. В другому — до некротичного ентериту свиней.

Крім того, залізо також є антагоністом (перешкоджає засвоєнню) необхідних організму мінералів та вітамінів: хрому, кобальту, кальцію, фосфору, цинку, марганцю, міді, вітамінів D, E, B12. А їх дефіцит, у свою чергу, також негативно впливає на здоров'я тварин.

**Надлишок заліза та виробничі показники**

Перевищення норми заліза у воді одразу ж «візуалізується» — свині худнуть на очах. (На жаль, не

можемо навести точних даних, оскільки негативний вплив надлишку заліза на свиней на різних фермах неоднаковий. Причому багато залежить і від того, якого саме заліза більше норми (дво-, тривалентного, гемового тощо). Тому будь-які цифри були б умовними й не відображали ситуацію адекватно). Фактом є те, що у свиней помітно падає добове споживання корму і, відповідно, добові прирости. Нерідко вони відмовляються навіть від води, яка через надлишок заліза стає несмачною. Це також один із факторів, чому свині недоїдають: чим менше п'ють, тим менше їдять. Як наслідок, тварини пригнічені й погано розвиваються. Власники нарікають на корм, а вода тим часом продовжує «труїти» поголів'я, крадучи прибутки господарства. Як цьому перешкодити? Нині є ефективні способи забезпечувати свиней якісною водою, вирішуючи більшість «водних» проблем.



Станція знезалізнення води

КОМЕНТАР ЕКСПЕРТА



**Роман Васильович Десятерик,**  
кандидат технічних наук,  
технічний директор  
ТОВ «Термодистиляція РВ»



Фільтри для знезалізнення води різних розмірів

Як правило, господарські комплекси з вирощування свиней розташовані за межами населених пунктів. Тому практично єдиним джерелом водопостачання для них є артезіанські свердловини. Хімічний склад води в підземних горизонтах формується, перш за все, за рахунок тих геологічних порід, з яких складається водоносний шар. У межах України в підземних водах часто спостерігається підвищений вміст кальцію та магнію, сірководню, марганцю, проте найпоширенішим елементом, який доводиться видаляти з води, є залізо.

Залізо в природних водах може бути у вигляді дво- і тривалентних іонів, а також органічних і неорганічних сполук, що іноді перебувають у колоїдному стані. Але в підземних водах залізо переважно у

двовалентній формі. Незважаючи на те, що воно досить нестійке і при попаданні в воду окислювача трансформується у тривалентне, до моменту вилучення води з водоносного пласта форма заліза зазвичай не змінюється. Це тому, що:

**підземні води майже не містять розчиненого кисню, що практично унеможлиблює реакцію окислення заліза;**

**зазвичай підземні води містять значні концентрації вуглекислого газу, чим забезпечується показник рН води на рівні 6–7. За таких умов більшість заліза перебуває в закисній формі.**

На сьогодні найчастіше використовують такі методи знезалізнення підземних вод:

**аерацію з подальшим фільтруванням;**

**окислення реагентами з подальшим фільтруванням; фільтрування через модифіковані завантаження.**

Цей перелік не є вичерпним, існує багато інших методів. Проте використовуються вони вкрай рідко через складність технології, чутливість процесу до різних факторів, необхідність використання дорогого обладнання або реагентів, з інших причин.

Найпростішим, найдешевшим і, відповідно, найпоширенішим методом знезалізнення підземних вод є спрощена аерація з подальшим фільтруванням на напірних фільтрах. Справа в тому, що більшість сільськогосподарських підприємств у схемі водопостачання використовують водонапірні вежі. При вільному виливі води в бак вежі відбувається контакт води з повітрям. Внаслідок різниці парціальних тисків газів у воді й навколишньому середовищі вода насичується киснем повітря, завдяки чому спостерігається окислення закисного заліза до окисних і гідроокисних форм. Паралельно завдяки десорбції з води вуглекислого газу показник рН зростає, що значно прискорює реакцію окислення. Така технологія досить

популярна, оскільки процес аерації не потребує додаткових капіталовкладень. Функцію і аераційного пристрою, і контактного резервуару виконує бак водонапірної вежі. Коли в системі водопостачання напірної вежі нема, аерацію можна забезпечити встановленням проміжних контактних резервуарів. Іноді для більшої ефективності процесу використовують допоміжні засоби (аераційні пристрої, компресори), що дає змогу інтенсивніше насичувати воду киснем.

Після насичення киснем вода подається на фільтри для видалення заліза. Для їх завантаження можуть використовуватись як традиційні фільтрувальні матеріали (кварцовий пісок, гравій, пінополістирол), так і більш сучасні модифіковані завантаження. Технологічно останні відрізняються від класичних каталітичних домішок (оксиду марганцю), що сприяють інтенсифікації видалення заліза.

Безпосередньо знезалізнення відбувається так. На попередньому етапі при фільтрації води через завантаження на поверхні фільтрувального матеріалу утворюється каталітична плівка, яка складається в основному з гідроокису за-

ліза. Надалі ця плівка виконує роль сорбента, на поверхні якого відбувається окислення наступних порцій заліза, так і роль каталізатора реакції. Оскільки ця плівка весь час оновлюється завдяки накопиченню нових шарів гідроокису, то фактично відбувається автокаталітичний гетерофазний процес.

Найбільш простими і зручними у використанні є завантаження, фільтрувальні властивості яких відновлюються шляхом зворотної промивки потоком води. Деякі завантаження для відновлення своїх властивостей потребують використання реагентів, таких як перманганат калію, гіпохлорит натрію та інші. В цьому разі насичення води киснем не є необхідним. Окислення заліза відбувається за рахунок реагента, введеного до складу фільтрувального матеріалу при його регенерації. Сучасні фільтраційні системи дають можливість виконувати відновлення (зворотну промивку чи регенерацію) фільтрувальних матеріалів в автоматичному режимі без допомоги оператора станції. Видалення заліза з підземних вод до встановлених нормативними документами меж з використанням аерації можливе лише при відносно не-

великих його концентраціях. При значному вмісті заліза окислювального потенціалу повітря недостатньо. Тому для забезпечення достатнього окислення доводиться використовувати сильні реагенти (наприклад, гіпохлорит натрію). У потік води їх вводять за допомогою спеціального дозувального обладнання.

Іноді залізо в підземних водах зустрічається в колоїдній формі. В такому разі аерація не забезпечує необхідного ступеня видалення заліза, а часто навіть призводить до підвищення стійкості колоїдної системи. Тоді для вирішення проблеми доводиться застосовувати більш складні технології — такі як обробка води коагулянтами і флокулянтами, використання відстійників і флотацийних систем тощо. Але оскільки такі випадки бувають нечасто, то нема сенсу зараз зупинятись на їх детальному розгляді.

В будь-якому разі технологія знезалізнення води має розроблятися фахівцями, і тільки після вивчення хімічного складу води, визначення концентрації заліза, його форм, оцінки наявних на підприємстві споруд та вивчення інших факторів.





**Олексій Юхимович  
Кулішенко,**

**кандидат технічних  
наук, старший науковий  
співробітник Інституту  
колоїдної хімії та  
хімії води НАН України**

Якість підземної води залежить як від географії, так і від геологічної структури регіону. Ось карта основних артезіанських басейнів України. Навіть у межах кожного з них якість води може бути різною, залежно від глибини водоносного горизонту. Крім того, на якість води впливає промислове забруднення, а також наслідки безсистемного буріння свердловин.

У підземних водах України вчені виявили близько 70 хімічних елементів, з яких найпроблемніші з точки зору споживання води та її постачання — солі жорсткості, залізо та фтор. «Завдяки» Українському кристалічному щиту та частково Карпатам наші підземні води забруднені солями заліза, концентрація якого, як правило, не перевищує 10 мг/дм<sup>3</sup>. У багатьох випадках залізо супроводжує марганець, вміст якого на порядок менший. Але цей елемент є токсичним і, відповідно, жорсткішими є вимоги до його максимальної присутності. Часто супутнім до заліза забруднювачем є сірководень. Він надає воді характерного запаху тухлих яєць і може сприяти розвитку мікробіологічної корозії.

• *Поширеною помилкою є плутанина між залізом, що міститься у підземних джерелах, та залізом, яке вода вбирає внаслідок корозії труб та обладнання. Були випадки, коли на водозаборах ставили станції знезалізнання, але вони виявлялися зайвими, а вміст заліза у воді під час транспортування ще більше зростає. Ситуацію ускладнює й те, що корозія може бути електрохімічною, мікробіологічною та змішаною. Тому, вирішуючи проблему заліза, доцільно поцікавитися, як справи на аналогічних сусідніх об'єктах. Можливо, замість монтажу станцій знезалізнання достатньо прокласти пластикові труби.*

Залізо- й марганцевмісні води широкою стрічкою пролягають від Хмельницької та Львівської областей до Чернігівської, на півночі охоплюючи Рівненську, а на півдні — Черкаську області. Особливо варто розглядати Закарпаття, де також мають місце аналогічні проблеми із залізом, марганцем, сірководнем та корозією (райони Мукачеве, Берегове, Іршави, Чопа й Виноградова). На щастя, залізо в українських підземних водах перебуває у формі бікарбонату закисного заліза й тому легко видаляється за допомогою спрощеної аерації та фільтрування. Як правило, при цьому видаляється й сірководень. Значно складніша ситуація у східних та південно-східних областях. Тут на якість води впливає значна кількість солей, зокрема жорсткості. Це ускладнює технологію знезалізнання та не вирішує проблем якості води в цілому.

Для регіонів України, розташованих на Українському кристалічному щиті, актуальною також є проблема наявності фтору. З одного боку щита розташована Полтав-

ська область (міста Лубни, Миргород, Хорол), де концентрація фтору від 1,8–2,5 до 4,5–5 мг/дм<sup>3</sup>. З другого — Львівська (міста Сокаль, Червоноград, Соснівка) та Одеська (міста Татарбунари, Тарутине) області з концентраціями 4–5, а подекуди й 7 мг/дм<sup>3</sup>. Високий вміст фтору також у Дніпропетровській області (Комендантівська та Базавлуківська ділянки) і Приазов'ї.

Оскільки для свинарства використовуються неглибокі водоносні горизонти, слід звернути окрему увагу на їх забруднення амонійними сполуками та органікою. Якщо під час аналізу води відстежуються всі стадії трансформації амонію — від аміаку до нітратів, то слід шукати джерело постійного забруднення водоносного горизонту, наприклад, тією ж свинофермою. Коли ж, приміром, аміаку нема, а є нітрати, то, скоріш за все, на якість води впливають добрива, внесені на поля. Підвищений вміст нітратів також спостерігається у накопиченнях породних відвалів. Так само про органічне забруднення може свідчити відчутна перманганатна окисність, яка для підземної води не повинна перевищувати 2 мг/дм<sup>3</sup>. Те ж саме стосується пестицидів, гербіцидів, важких металів тощо. Свій «внесок» роблять витіки з накопичувачів промислових стічних вод. Згадані проблеми характерніші для східних і південних регіонів України. Крім того, на півдні споживання підземної води спричиняє «підтягування» солоних вод із нижніх водоносних горизонтів та моря.

• *Слід зауважити, що в усіх регіонах України колодязна вода в більш ніж 80 % випадків не відповідає санітарним нормам. Причому, споживачеві найсмачнішою видається вода... з високим вмістом нітратів.*

Найгірше, коли у воді є токсичні хімічні елементи (ртуть, берилій, миш'як, свинець, талій), рівень яких у ґрунтових водах постійно зростає — особливо в промислових регіонах (Донбас, Кривбас, Придніпров'я, Крим). Так, аномальний вміст ртуті (від десятків до 200 ГДК) вчені виявили в окремих водозаборах на Донбасі, в Криму, на Побужжі, в районі таких міст, як Слов'янськ та Слов'яногірськ. Подекуди (в Житомирській та Дніпропетровській областях, а також на Побужжі) у воді міститься берилій. В ґрунтових водах на Донбасі знайшли також миш'як і свинець, а в Придніпров'ї — талій.

Те, що у воді є такий найпоширеніший забруднювач, як залізо, — це дрібниця, порівняно з проблемами в промислових регіонах. Якщо залізо та супутній сірководень вилучити відносно просто, то для видалення інших забруднювачів треба застосовувати дорогі технології та обладнання (сорбція, іонний обмін, баромембранні технології тощо). Тоді краще ретельно вивчити ситуацію і, по можливості, вибрати інше джерело водопостачання (інший водоносний горизонт), ніж мати справу з постійним очищенням.

**Артезіанські басейни України**



В коментарі враховані дані «Національних доповідей про якість питної води та стан питного водопостачання в Україні у 1993–2010 роках» та «Національного атласу України», що був виданий інститутом географії НАНУ у 2010 р.

Оксана Юрченко

Вашій увазі  
унікальний інформаційний ресурс:

Вже у березні  
2013

посібник  
**ОРЕНДА ЗЕМЛІ**  
від **А** до **Я**



**Читайте оновлення:  
Все про сівозміни**

Наш посібник розрахований на найширше коло читачів – від власників земельних ділянок до орендарів будь-яких розмірів та чиновників будь-яких рангів

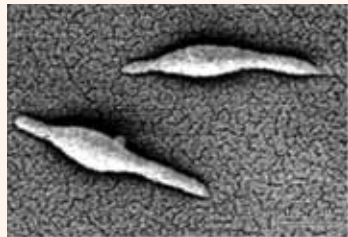
**Ціна 1 примірника 1 000 гривень**  
Читачам журналу «Молоко і ферма» та «Прибуткове свинарство» — знижка 10%

LAW OFFICES OF **OMP**  
Legal Consultants for Investment



# MYCOPLASMA HYORNEUMONIAE: ПРАВИЛЬНА ДІАГНОСТИКА ТА РОЗУМНА ПРОФІЛАКТИКА

## КОРОТКА ДОВІДКА



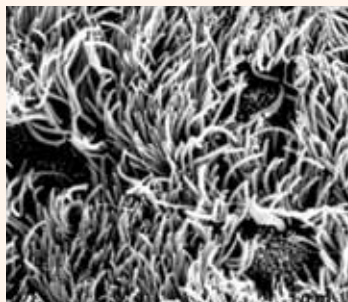
*Mycoplasma hyorhynchae* (*M. hyo*) — мікроорганізм, який викликає мікоплазмову та ензоотичну пневмонію свиней. Особливість мікоплазми в тому, що вона не має клітинної стінки (тільки тришарову мембрану), а отже, нечутлива до деяких груп антибіотиків. Передається

*M. hyo* переважно через контакт з інфікованою твариною, крім того інфекція може переноситися аерогенно на 2,5-3 км (збудник швидко гине поза тілом свині, однак у вологих прохолодних умовах може існувати впродовж 2-3 днів). Група найвищого ризику — свині на дорощуванні та відгодівлі.

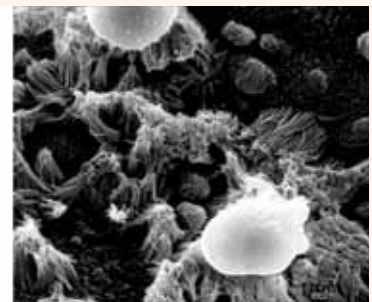
Інкубаційний період залежить від дози патогену: якщо велика — приблизно 11 днів, помірна — 4-6 тижнів. Малі дози сприяють прогресуванню хронічних захворювань.

*M. hyo* потрапляє в організм, чіпляючись за вії епітелію дихальних шляхів, що призводить до їх склеювання та руйнації, інтенсивного виділення слизу (фото 2, 3). Як наслідок, патогенним мікроорганізмам «відкривається шлях» в організм тварини через респіраторний тракт. Саме тому мікоплазмові часто гармонійно співіснує з вірусними (PPCC, ЦВС-2) та бактеріальними інфекціями (*P. multocida*, *B. bronchiseptica*, *S. suis*, *H. parasuis*, *A. pyogenes*).

*M. hyo* ослаблює імунну відповідь організму свиней: одночасно пригнічує імунітет і стимулює продукування лімфоцитів. Найбільша шкода від неї в тому, що тварини виробляють менше протизапальних цитокінів, включаючи ті, які відповідають за ступінь запалення та хронічний характер мікоплазмової пневмонії.



2. Нормальний війчастий епітелій респіраторного тракту



3. Війчастий епітелій, уражений *M. hyo*

**Незважаючи на «прорив» у царині діагностики та «щільну концентрацію» інформації про патогенні мікроорганізми, які викликають захворювання свиней, *Mycoplasma hyorhynchae* залишається викликом для виробників та ветеринарів. Виявлення збудника і постановка діагнозу є комплексною, та включає не лише клінічні ознаки та результати патологоанатомічного розтину, а й результати лабораторних досліджень (аналізів).**

**Як правильно ідентифікувати «шкідника» та попередити його розповсюдження — читайте у статті.**

Нині виробників свинини не потрібно переконувати в необхідності заходів біобезпеки. Принцип «порожньо-зайнято», система утримання свиней на окремих майданчиках, використання ефективних вакцин — усе це істотно знижує ризик захворювання. Проте є й винятки із правил — *Mycoplasma hyorhynchae*, яка продовжує підривати здоров'я свиней, крадучи підприєємств.

***M. hyo* — поширений на свинофермах патоген, який при цьому важко ідентифікувати**

Щоб з'ясувати, чи респіраторне захворювання, присутнє на фермі, викликане мікоплазмою, необхідно провести комплексне дослідження, яке включає:

- вивчення клінічних ознак;
- результати лабораторних аналізів;
- післязайний огляд легень.

А тепер про кожний пункт детальніше.

**Характерні клінічні зміни мають вас насторожити!**

Серед типових симптомів неускладненої мікоплазмової пневмонії виділяють хронічний сухий непродуктивний кашель, що з'являється на 7-14-ий день після інфікування. Проте ціла низка інших хвороботворних організмів може викликати у свиней клінічні ознаки, схожі на інфікування *M. hyo*, причому нерідко вони присутні в організмі тварини одночасно, адже *M. hyo* підвищує сприйнятливості свиней до інших патогенів, зокрема до *Pasterella multocida*, ЦВС-2, вірусу PPCC та грипу свиней. Тому кашель сам по собі чи вкупі з

утрудненим диханням не може однозначно вказувати на те, що причиною захворювання є *M. hyo* — щоб уникнути «лжедіагнозу» без комплексної діагностики не обійтися!

Серед інших клінічних ознак, окрім кашлю та сапаня, у свиней, що страждають на мікоплазмову пневмонію, спостерігають також легку або помірну лихоманку, кудлатий волосяний покрив, погіршення апетиту та обсягу споживання корму, що призводить до погіршення виробничих показників.

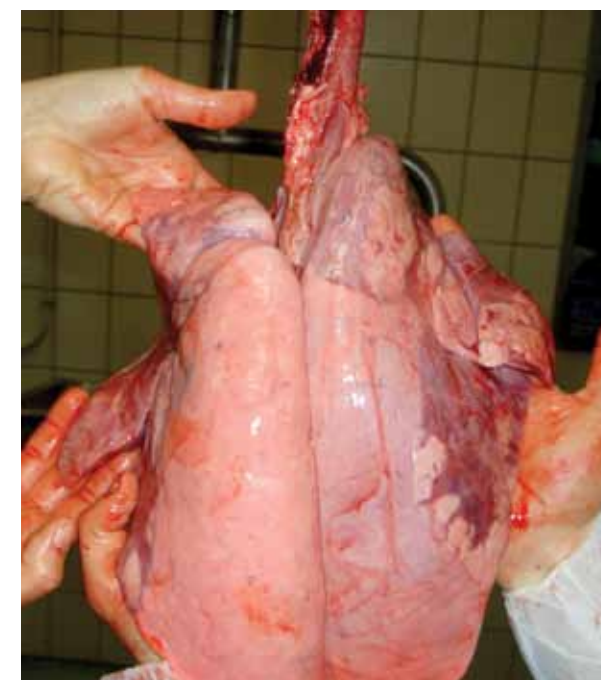
**Зверніть увагу на ураження легень**

Діагностика *M. hyo* починається з анамнезу (збір даних та історія господарства), оцінки характерних клінічних ознак, патологоанатомічного діагнозу й огляду легень. Коли ветеринари оглядають легені, то враховують зміни кольору тканин, оцінюють характер та ступінь уражень, зону їх локалізації, визначають присутність сторонньої рідини тощо. Якщо пошкоджені легені — справа *M. hyo*, ділянки уражень чітко розпізнавані, їх колір може варіюватися від темно-пурпурового до сірого (фото 4), тканини пошкоджені та запалені (фото 8). Проте такі ж патології можуть спричинити й інші інфекції, тому встановлення остаточного діагнозу — справа діагностичної лабораторії.

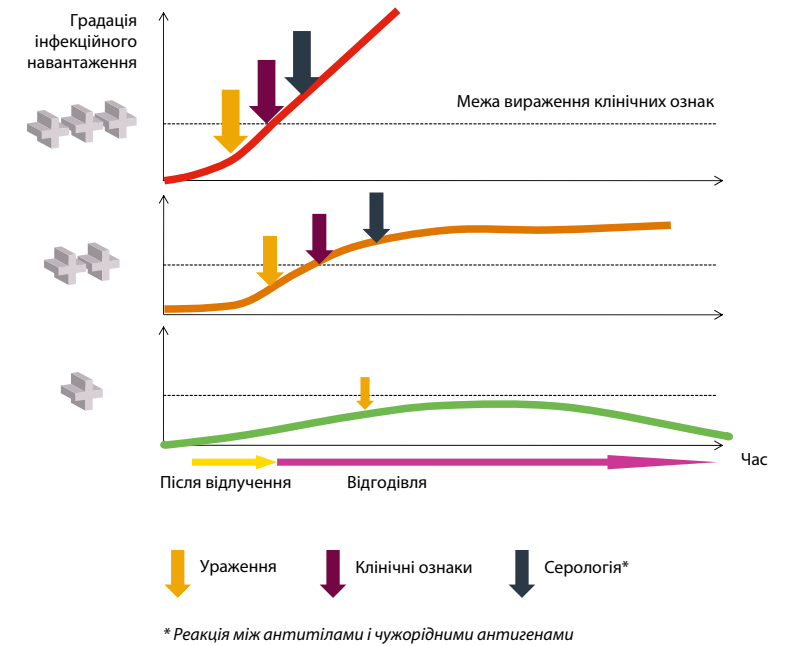
**Діагностика *M. hyo* потребує низки лабораторних тестів**

Які методи найбільш ефективні для діагностування *Mycoplasma hyorhynchae*?

**1. ПЛР (Полімеразна ланцюгова реакція)** або, простими словами, копіювання ДНК. Завдяки цьому тесту можна визначити, чи ДНК патогена присутня у пробі, взятій у свині. Процедура нескладна. Тварину фіксують, завдяки роторозширювачу



4. Типові зміни кольору ділянок легень, уражених *M. hyo*



Динаміка легеневої інфекції, викликаной *M. hyo*, залежно від інфекційного навантаження (F. Madec, Ph. Leneveu, 2011)

(фото 5) тримають її пащу відкритою (фото 6), вводять ендотрахеальну трубку і беруть пробу (фото 7). Також завдяки ПЛР досліджують рідину з легень забитих тварин.

Єдиний недолік ПЛР — тест «не бачить» різниці між інфікуванням і хронічною інфекцією.

**2. ІФА (Імуноферментний аналіз або ELISA-тест)** виявляє антитіла до хвороботворного організму. Це швидкий і дешевий метод для діагностування інфекції *M. hyo* на рівні стада, хоча він малоінформативний на рівні однієї тварини. Для того, щоб в організмі свиней сформувалися антитіла до цього патогену, повинні пройти тижні, а то й місяці. До того ж імунна відповідь кожної тварини індивідуальна. Тому результати ІФА-тесту використовуються лікарями та експертами для визначення концентрації інфекції в стаді та моменту інфікування тварин.

**3. Гістологічне дослідження тканин легень.** Цей метод протилежний серологічному і проводиться на рівні однієї тварини (кількох тварин). Його використовують для визначення характеру та ступеню ураження тканин, а також для диференціального діагнозу при інфікуванні одночасно кількома патогенами. Щоб встановити діагноз, необхідно дослідити уражені тканини під мікроскопом (фото 8).

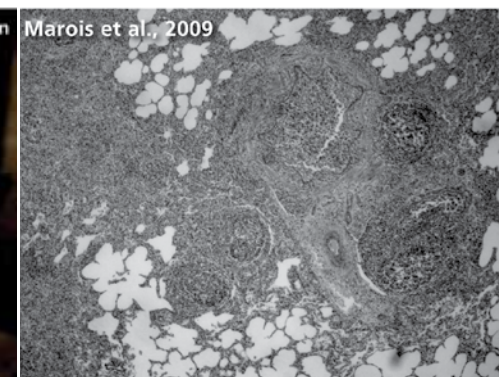
Ще раз наголосимо, що правильна діагностика *Mycoplasma hyorhynchae* базується на комплексному врахуванні клінічних ознак, результатів патологоанатомічного розтину або післязайного огляду легень, та потребує підтвердження у діагностичній лабораторії. І хоча є виробники, які вважають такий підхід надміром і непотрібними витратами, однак господарство в результаті тільки виграє, заощадивши час та гроші.



**Вакцини проти *Mycoplasma hyorheumoniae* не перешкоджають інфікуванню тварин, проте зменшують ступінь прояву клінічних ознак, тяжкість уражень легень та перебігу хвороб (пневмоній), викликаних мікоплазмою.**



5-7. Відбір проби для ПЛР-аналізу



8. Гістологія: ураження тканин легень, спричинені *M. hyo*

**Розумна профілактика**

Більшість генетичних компаній постачає тварин вільних від *Mycoplasma hyorheumoniae*. Тому робота нової ферми або заміна поголів'я старої ферми дозволяє підтримувати невисокий рівень інфекції *Mycoplasma hyorheumoniae*. Звісно, за умови надійної програми адаптації та акліматизації тварин в період карантину.

Інше питання, чи збережеться цей статус у подальшому?

Якщо поряд (3км, за новими даними до 9 км) знаходиться господарство (господарства) з *M. hyo*, то не виключено, що саме ці об'єкти можуть слугувати потенційним джерелом зараження.

У більшості регіонів неможливо залишитися вільним від *M. hyo*. Вірогідно, що регіони з низькою концентрацією свинок комплексів мають менший ризик

розповсюдження та інфікування цим патогеном.

Якщо ваше господарство благополучне щодо *M. hyo*, утримуйте ферму в закритому режимі, використовуючи виключно штучне запліднювання. Ізолюйте тварин, що потрапляють на ферму, мінімум на 6-8 тижнів, проводьте діагностичні тести та вакцинацію.

Підвищення ризику виникнення захворювання може бути пов'язане з кількома факторами:

- великі групи тварин та надмірна їх концентрація;
- низька температура в приміщеннях, високий рівень вологості та шкідливих газів. Пил та висока бактеріальна забрудненість повітря також можуть ускладнити ситуацію;
- наявність агресивних вірусних та бактеріальних патогенів, таких як ЦВС-2, вірус РРСС, АПП тощо.

З другого боку, незважаючи на ефективність вакцин, умови утримання свиней відіграють не менш важливу роль у контролі *M. hyo*. Фактори, що можуть зашкодити розповсюдженню цього патогену, включають:

- 1) Густаність заповнення станків для свиней на карантині. Оптимальний простір на одну голову становить 2,2–2,4 м<sup>2</sup>, залежно від ваги свиней. Це допомагає знизити стрес і забезпечує оптимальні умови для повноцінного розвитку тварин.
- 2) Температуру. Найголовніше — уникати перепадів температури, постійно підтримуючи її на одному рівні.
- 3) Вентиляцію. Її головне завдання — знизити вологість і концентрацію шкідливих газів у свинарнику, що підтримуватиме здоров'я респіраторного тракту ремонтних тварин.

**Ціла низка патогенів може викликати у свиней клінічні ознаки, схожі на інфікування *M. hyo*, причому нерідко вони присутні в організмі тварини одночасно, адже *M. hyo* підвищує сприйнятливості свиней до інших збудників, зокрема до *Pasterella multocida*, ЦВС-2, вірусу РРСС та грипу свиней. Щоб уникнути «лжедіагнозу» без комплексної діагностики не обійтись!**

КОМЕНТАР ЕКСПЕРТА



**Олександр Романов,**  
технічний менеджер із ветеринарії,  
компанія «Берінгер Інгельхайм»

На мій погляд, увага до мікоплазми в Україні зовсім недавно перейшла на якісно новий етап, і тільки тепер широке коло виробників почали розуміти вигоду від контролю мікоплазми у своїх стадах. До недавнього часу лише «просунуті» комплекси і крупні комерційні ферми мали власну продуману стратегію контролю мікоплазми на підприємствах, тим самим забезпечуючи собі вищий статус здоров'я і скорочення викликаних мікоплазмою втрат.

Про які втрати йдеться? Думаю, сьогодні більшість ветеринарів, технологів і менеджерів можуть

впевнено і зі знанням проблематики відповісти на це запитання. Згідно з дослідженнями (David Burch, 2007), залежно від тиску мікоплазми в стаді, варто очікувати певний рівень втрат продуктивності. Приміром, у стаді з низьким і середнім рівнем уражень легеневої тканини (близько 10%):

- добовий приріст знижується — майже на 37г/день,
- зростає індекс конверсії корму — мін. + 0,1 од.,
- збільшується відсоток вибракування та смертності поросят — + 0,5%,

- захворювання коштує для власнику майже 4,29 євро на вирощене поросля.

Як дізнатися, чи у вашому стаді циркулює мікоплазма? Сучасні діагностичні інструменти сьогодні широко представлені і доступні в Україні, а комплексний підхід до діагностики добре описаний у статті.

Тому я хочу детальніше зупинитися на циркуляції інфекції у стаді та принципах її контролю. У стадах ендемічних за мікоплазмою для мене в першу чергу важливо розуміти рівень тиску мікоплазми на тварин та момент інфікування, а також у скільки це обходиться фермі з огляду на:

- зниження продуктивності;
- збільшення витрат на антибіотики;
- порушення руху технологічних груп;
- посилення впливу ко-патогенів та активацію «банальної» флори;

- оплату роботи консультанта.
- Зазвичай розрізняють:**
- раннє (5-9 тижнів),
  - середнє (10-15 тижнів) та
  - пізнє (16-20 тижнів) інфікування.

Тиск мікоплазми на фермі залежить від:

- типу виробничої системи (близькість відгодівлі);
- руху тварин на фермі;
- імунного статусу свиноматок;
- протоколу адаптації новоприбулих тварин;
- ко-патогенів, таких як ЦВС-2 та вірус РРСС.

**Контроль мікоплазми**

Антибіотики залишаються ефективними для лікування хворих тварин, а також для профілактичної медикації поросят і свиноматок. Думаю, найбільш ефективними групами антибіотиків є:

- макроліди
- плевромутіліни
- фторхінолони

- флорамфенікол
- лінкоміцин
- тулатроміцин

**Вакцинація**

В Україні завдяки розумінню проблематики і прагненню скоротити втрати від мікоплазми більшість підприємств використовують щеплення впродовж кількох років поспіль. Сьогодні рівень вакцинації в українських стадах корелює з європейськими фермами і становить близько 70-80% щеплених стад. Виробники справедливо висувають наступні вимоги до вакцинних продуктів:

**1. Висока ефективність**

- скорочення клінічних проявів інфекції (кашель, відставання в рості);
- тривалий захист (до кінця періоду відгодівлі min 180 днів);
- швидке утворення імунітету (2 тижні);
- збільшення приростів і зменшення смертності поросят;

- зменшення уражень легеневої тканини;
- мінімум антибіотиків, особливо в останній фазі відгодівлі.

**2. Безпека**

- вакцина не повинна містити мінеральних олій у якості ад'юванта;
- не повинна викликати місцевих та загальних реакцій у місці введення;

- не повинна підвищувати ризик вибракування туш або частини туші при забої через інкапсуляцію вакцини;

- вакцина має легко проходити кризу голку, не тиснувши на тканини поросят.

**3. Зручність введення**

- однократна,
- невеликий об'єм вакцини,
- можливість змішування з іншими вакцинами (скажімо, з вакциною проти ЦВС-2 та вірусу РРСС),
- можливість щеплення у день відлучення.



# АКТИНОБАЦИЛЯРНА ПЛЕВРОПНЕВМОНІЯ СВИНЕЙ



**Віталій Піотрович,**  
кандидат ветеринарних наук,  
консультант із питань ветеринарії

*Респіраторні хвороби свиней домінують у їх загальній патології, сягаючи 30 і більше відсотків у різних категоріях господарств. Наймасовіші й найзбитковіші — хвороби інфекційної етіології, які значно зменшують рентабельність галузі.*

Із респіраторних інфекцій свиней найчастіше реструють хвороби, спричинені представниками родини *Pasteurellaceae*. Поряд із найпоширенішим патогеном цієї родини *P. multocida*, важливу роль в інфекційній патології свиней відіграє також *Actinobacillus pleuropneumoniae*, що є збудником актинобацилярної плевропневмонії. Істотний вплив цей патоген справляє і при асоційованому перебігу респіраторних захворювань, завдаючи значних економічних збитків через високу смертність та вимушений забій тварин.

Перші повідомлення про інфекційну контагіозну хворобу, що характеризується одночасним фібринозним плевритом та геморагічним запаленням легень, з'явилися в 60-х роках минулого століття. У Радянському Союзі хворобу під на-

звою «гемофілозна плевропневмонія» у 1980-81 роках зареєстрували М. А. Сидоров та Д. І. Скородумов.

В останні 5–10 років у свинарських господарствах України інфекція нагадує про себе з особливою гостротою.

## Характеристика збудника та особливості патогенезу

Нині відомо 15 серологічних типів збудника, 13 із яких належать до біотипу I, два — до біотипу II.

Збудник *Actinobacillus pleuropneumoniae* — дрібні, розміром 0,3–0,4×0,4–0,5 мкм, нерухомі грам-негативні палички, спор не утворюють. Вірулентні штами формують капсулу, яку знаходять після забарвлення за Гінсом. У мазках із патматеріалу збудник має форму біполярних паличок або грам-негативних кокобактерій.



**Фото 1, 2.** Характер росту збудника АПП на чашках Петрі

*A. pleuropneumoniae* вибаглива до живильних середовищ. Оптимальним для її росту є шоколадний та сироватко-дріжджовий агар. При культивуванні на кров'яному агарі з бактерією-годовницею (негемолітичний штам ешерихій або білий стафілокок) *Act. pleuropneumoniae* росте вздовж годівниці в проміжку 1,5–3 см.

Характер росту збудника АПП представлено на фото 1 та 2.

Основними факторами вірулентності збудника є гемолізину (токсини АрхI, АрхII, АрхIII), білки зовнішньої оболонки, ліпополісахариди та полісахариди оболонки. Різні серологічні типи збудника виробляють різні гемолізину (див. схему 1).

Вважають, що гемолізину АрхI та АрхIII є високотоксичними, а АрхII — помірно токсичними. Патогени, які містять два різних Арх-токсини, вважаються вірулентнішими.

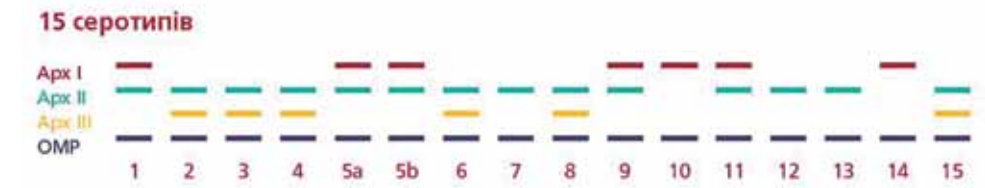
Механізм формування специфічних змін у легенях, спричинених *A. Pleuropneumoniae*, такий:

- спочатку збудник адсорбується в місцях ураження війчастого епітелію за рахунок протейнової мембрани;
- далі відбувається вивільнення токсинів, які порушують проникність судин — процес локалізований у нижніх ділянках легень;
- з розвитком процесу мають місце плеврити, крововиливи, геморагічна пневмонія з переходом у некроз легень.

## Епізоотологія

В Україні інфекцію реструють у різних регіонах. Характерною особливістю інфекції в останні роки є те, що її домінування в осінньо-зимовий період, як зазвичай пишуть у літературі, не спостерігається. Захворювання стало не менш актуальним і влітку, коли на тлі температурного стресу реструють прояви інфекції з великою частотою летальності, зокрема й маточного поголів'я.

До хвороби сприйнятливі свині всіх вікових груп. Та частіше хворіють підсвинки 2–6-місячного віку. Спершу в господарстві це поодинокі випадки, однак кількість хворих тварин стрімко збільшується. Далі процес набуває характеру ензоотії,



**Схема 1.** Фактори вірулентності збудника характерні для різних серотипів АПП



**Фото 3.** Типова ознака АПП — криваві і пінисті виділення з носа

чому особливо сприяють незадовільні умови утримання тварин, погіршеності в годівлі та інші стресові фактори. При цьому важливу роль відіграють перепади температури, підвищена вологість, загазованість приміщень аміаком.

Джерелом інфекції є хворі тварини, а також ті, що перехворіли. Доведено, що збудник можуть занести тварини-носії. На епізоотологію інфекції можуть також вплинути люди, дрібні гризуни та птиця.

Особливо гостро проблема актинобацилярної плевропневмонії постає тоді, коли збудник потрапляє у чисте стадо з ремонтним поголів'ям. Інфекція поширюється швидше тоді, коли додатковий вплив справляють цирковіроз свиней (PCV2) та мікоплазмоз (*M. hyorhynchus*).

Прямої доказів завезення різних серотипів збудника з-за кордону немає. Проте безперечним є факт: збільшення імпорту тварин із Данії, Франції, Польщі та інших країн упродовж останніх чотирьох п'яти років збігається з погіршенням епізоотичної ситуації по актинобацилярній плевропневмонії в Україні.

## Клінічні ознаки та патологоанатомічні зміни

Вхідними воротами для збудника актинобацилярної плевропневмонії є органи дихання. Інкубаційний період може тривати від 24 годин до 4–6 діб.

У перебігу захворювання розрізняють надгостру, гостру, підгостру та хронічну форми, залежно від чого летальність сягає від 10 до 100%.

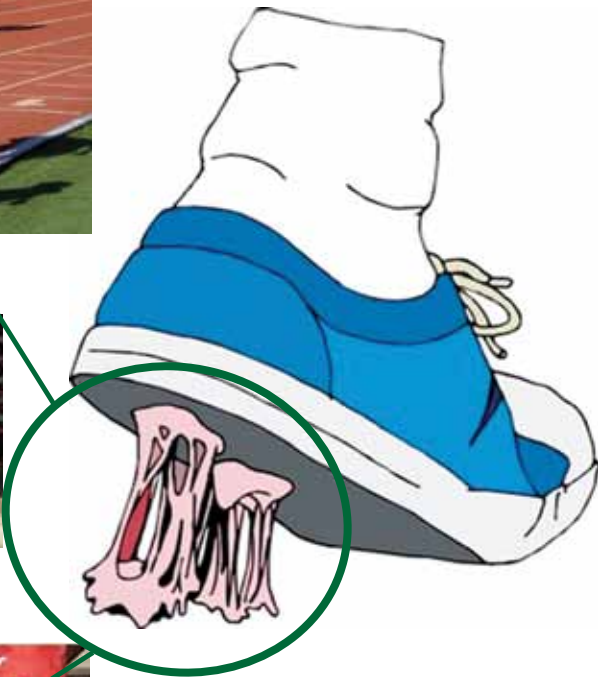
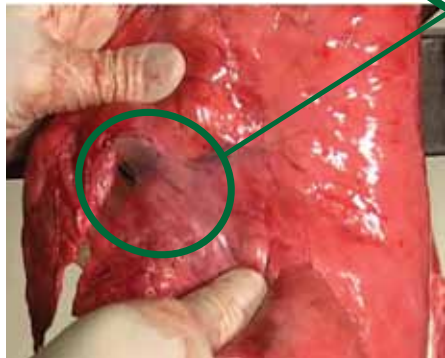
При надгострому перебігу захворювання температура тіла підіймається до 41 °С і вище, спостерігається тяжке дихання, з носа виділяється піниста рідина з домішками крові (фото 3). На тлі сильного респіраторного синдрому летальний

наслідок настає впродовж 6–24 годин. У грудній порожнині поросяти міститься 150–300 см<sup>3</sup> червонуватої рідини. Уражені доли легень збільшені в об'ємі, тканина на розрізі темно-червоного кольору, інтерлобулярні септи набряклі. Уражена тканина щільна, з розрізу стікає червонувата рідина, бронхи і трахея заповнені аналогічною пінистою рідиною. При цьому відкладання фібрину на пульмональній та костальній плеврі відсутні.

У тварин з гострим перебігом захворювання спостерігається прогресуючий респіраторний синдром з підвищенням температури до 40,6–41 °С, що летально закінчується упродовж 3–6 діб. У грудній порожнині трупів міститься до 200 см<sup>3</sup> червонуватої рідини з пластівцями фібрину. Уражені легені темно-червоного кольору, щільні, з вираженим набряком міждолькової сполучної тканини. Костальна та легенева плевра вкриті часточками фібрину.

У свиней з підгострим перебігом захворювання спостерігаються симптоми пневмонії, ремітуюча пропасниця, погіршення апетиту, внаслідок чого втрачається вага тіла. Доли легень збільшені, бугристі, щільні, нерівномірно забарвлені — ділянки темно-червоного, сіро-ко-





**Actinobacillus pleuropneumoniae**  
**СПОВІЛЬНЮЄ**  
**темпи РОСТУ**

Схема 2.

ричневого, брудно-бурого кольору, нерідко заповнені казеозною масою. Уражені ділянки різко відмежовані від здорової тканини. Подібна картина спостерігається і при **хронічному перебігу** хвороби. При цьому виявляються ділянки ущільнення, обмежені сполучною тканиною. Відкладання фібрину на легеневій і костальній плеврі пронизані сполучною тканиною.

Характерні для АПП патологічні зміни представлені на фото 4–7.

Слід зауважити, що в стаціонарно неблагополучних господарствах на економічні втрати внаслідок плевропневмонії рідше впливає смертність і частіше — сповільнення росту тварин. Окремі дослідники (М.Р. М'юхерд та ін. «Управління здоров'ям свиней і лікування захворювань») стверджують, що при

плевропневмонії показник конверсії корму збільшується на 0,1–0,3 к.од., а середньодобові прирости, навпаки, зменшуються на 50–200 грамів.

Негативний вплив збудника АПП на ріст і розвиток тварин зображено на схемі 2. Навіть незначні плеврити між долями легень сповільнюють «фініш поросят», ніби, жувачка, що прилипла до кросівка і заважає спортсменові бігти.

**Особливості діагностики**

Діагноз встановлюють комплексно — на основі епізоотичних, клінічних, патологоанатомічних даних та результатів лабораторних досліджень. Лабораторна діагностика базується на мікроскопії мазків-відбитків, виділенні й ідентифікації збудника та результатах серологічних досліджень сироваток крові.

Патологічний матеріал необхідно доставити чимскоріше (не пізніше 36 годин після загибелі тварин). Оптимально для аналізу відбирати ділянки уражених легень на межі зі здоровою легеневою тканиною. За септичної форми перебігу вірогідність виділення збудника зростає. Втім, побутує думка, що, мовляв, навіть за явного клінічного та епізодичного перебігу АПП підтвердити діагноз лабораторно вдається не завжди.

Також слід зауважити обмежену ефективність діагностики АПП за допомогою серологічних досліджень. Ефективним цей метод є при підтвердженні контакту тварин зі збудником, особливо при діагностуванні інфекції у тварин на карантині. Втім, нерідко для діагностики використовують тести з АрхIV-токсинном, характерним як для патогенних, так і непатогенних штамів АПП. Тому в діагностиці можливі певні невідповідності. Отримати відповідь, чи справді досліджуване поголів'я інфіковане патогенними серотипами АПП, можна, лише використовуючи окремі набори ELISA (із різними АПК-токсинами).

Утім, слід мати на увазі ефект перехресної реакції тестів АрхI-токсину відносно *A.suis* та АрхII-токсину відносно *A.suis*, *A.rossii* та *A.porcitonisillarum*.

Ефективним методом діагностики АПП є ПЦР-аналіз змивів із носової порожнини та мигдалинових залоз.

Дуже важливим діагностичним тестом є виявлення особливостей перебігу інфекції в господарстві за допомогою оцінки характеру

уражень легень на забої (SPES-діагностика). Такими тестами особливо часто користуються фахівці за кордоном. Останнім часом цей метод починають застосовувати й українські фахівці. Його суть полягає в оцінюванні ураження легень за 4-бальною шкалою (див. таблицю) та підрахунком індексу АПП.

Після встановлення індексу визначають гостроту проблеми та необхідність тих чи інших заходів.

**Профілактика та засоби боротьби**

Для ветеринарів питання лікування та профілактики хвороб інфекційної етіології є одними із найпріоритетніших. Особливо гостро проблема стоїть при актинобактеріальній плевропневмонії, адже хвороба погано піддається лікуванню та специфічній профілактиці.

Нині накопичено багато прикладів використання протигемофільозної плевропневмонії інактивованих вакцин, які зменшують рівень захворюваності, підвищують ефективність лікування. Водночас побутує думка, що, мовляв, повністю ліквідувати хворобу неможливо. Слід зазначити, що необхідність вакцинації поросят після відлучення зумовлена віковими особливостями захворювання свиней на АПП.

У результаті прямого інфікування з метою випробувати ефективність імунізації російські вчені встановили, що інактивована вакцина не захищає імунізованих свиней від зараження повністю, проте забезпечує легший перебіг хвороби. Летальність стає меншою у 3–5 разів,

Оцінка уражень легень за методом SPES

Бали	Ураження
0	відсутні
1	вентрально-краніальне ураження: розростання плеври між долями чи по вентральній межі доль (по зовнішньому краю)
2	Дорсально-каудальне монолатеральне фокальне (недифузне) ураження
3	Білатеральне ураження другого типу чи розширене монолатеральне ураження (щонайменше 1/3 однієї діафрагмальної долі)
4	Значно розширене білатеральне ураження (щонайменше 1/3 обох діафрагмальних доль)

частота терапевтичного втручання в 2,1 разу, а жива вага при передачі на відгодівлю збільшується на 7,4–8,2 кг. Цей факт дав підстави авторам вважати вакцинацію економічно доцільним складником боротьби з актинобактеріальною плевропневмонією.

Нині на українському ринку продають низку інактивованих вакцин, в чиєму складі є певні серогрупи збудника. Безперечно, такі препарати будуть ефективними тоді, коли в господарстві циркулюватимуть такі самі його серотипи. Однак оптимальними є субодичні інактивовані вакцини, які містять не інактивовані серотипи збудника, а саме субодичні АПП (Арх-токсини, загальні мембранні білки). Застосування такої вакцини дає змогу гарантовано захистити тварин від будь-якого серотипу збудника без попередньої серотипізації в тому чи іншому господарстві.

Для лікування хворих поросят можна використовувати й антибіотики, які діють на грамнегативну мікрофлору, але доцільніше — препарати широкого спектру дії. Влас-

ними спостереженнями встановлено високу ефективність лікувальних заходів при застосуванні препаратів групи фторфеніколу, амоксициліну, фторхінолонів, цефалоспоринів. Проте необхідно враховувати, що ефективність лікувальних заходів залежить від їх своєчасного початку. За наявності перикардиту і спайок у черевній та грудній порожнинах навіть після успішного лікування тварини залишаються з патологією й відстають у рості та розвитку. Тому краще займатися профілактикою методом щеплення і не допускати подібних змін.

Загальний висновок такий: висока ветеринарно-санітарна культура господарств, регулярне проведення діагностичних, профілактичних та ветеринарно-санітарних заходів — усе це є основою профілактики респіраторних захворювань свиней. Успішній боротьбі з актинобактеріальною плевропневмонією свиней сприятиме саме комплексність і системність у проведенні профілактичних обробок за допомогою сучасних вакцин та ліків.

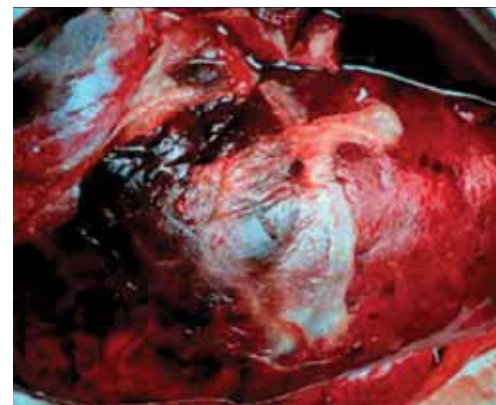


Фото 4. Відкладення фібрину на легенях

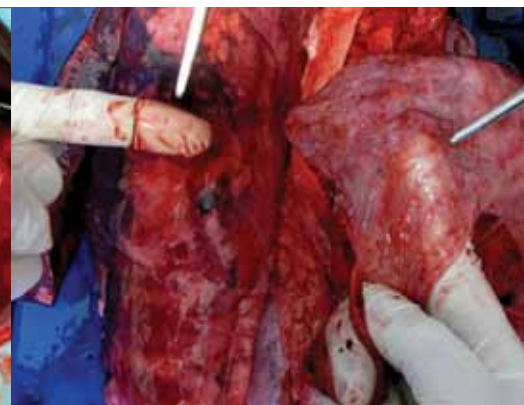


Фото 5. Локальні зміни в легенях при АПП



Фото 6. Зростання легеневої і костальної плеври



Фото 7. Односторонній плеврит при АПП





# ДОБРОЇ ВОДИЦІ НАПИТИСЯ

*Якість питної води прямо впливає на продуктивність і здоров'я свиней. Причому найбільше вода забруднюється у самому водогоні за рахунок продуктів метаболізму бактерій, які в ньому живуть. Одним із найнадійніших та, що не менш важливо, економічних засобів очищення води фахівці називають діоксид хлору, який уже давно успішно застосовують для дезінфекції комунальних водогонів.*



**Олег Ворожбітов,**  
директор  
ТОВ «Агрівіс», Росія

Якість питної води для тварин регламентують ті самі державні санітарні норми і правила, що й для людей. Документ «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною» (ДСанПіН 2.2.4-171-10), відносно недавно затверджений наказом Міністерства охорони здоров'я України № 400 (від 12.05.2010 р.), описує основні вимоги до фізико-хімічної та бактеріальної чистоти води. Як правило, перший показник залежить від якості підготовки води на виході зі свердловини. Спеціально розроблені фільтри дозволяють очистити воду від небажаних домішок і пом'якшити її. На всіх об'єктах водозабору також постійно контролюють мікробіологічну чистоту. Найчастіше у воді на виході зі свердловини фахівці великої кількості бактерій не відзначають.

Здавалося б, отримані показники мають служити об'єктивним критерієм оцінки якості води на будь-яких об'єктах. Не є винятком і свинарські підприємства. Однак саме там ми спостерігаємо парадоксальні речі.

Незважаючи на відносно високу мікробіологічну чистоту води в місці забору, в більшості випадків фахівці господарств відзначають значне погіршення її якості на місці споживання — в ніпелі поїлки. Передовсім ідеться про високий рівень бактеріального забруднення, а також відносно високий показник рН, зміщений у лужний бік (може сягати 7,8 одиниці рН!).

Результати досліджень німецьких фахівців (Diplomarbeit S. Seitte, Fachhochschule Nürtingen, 2007), проведених у 2007 році, засвідчили, що різниця між якістю звичайної во-

доповідної води та води зі свердловини в місці забору була несуттєвою: 75 КУО\*/г та 200 КУО/г відповідно (\*КУО — кількість колоній-утворюючих одиниць). Однак при цьому на тваринницьких комплексах виявили значне погіршення води в останніх поїлках — у самому кінці системи. Це доводить, що забруднення води відбувається саме у водогоні.

Конструктивні особливості системи напування свиней, а також тип застосованих поїлок можуть негативно впливати на мікробіологічну чистоту води. Так, середній рівень бактеріального забруднення ніпелної поїлки був у 20 разів меншим (6,09 \* 10<sup>4</sup> КУО/г), ніж аналогічний показник для чашкової поїлки (12,5 \* 10<sup>6</sup> КУО/г). При цьому всі фахівці згодні, що поширення патогенної мікрофлори у системах напування відбувається шляхом «зворотного росту»: мікроорганізми проникають у систему й поширюються по трубах саме через клапани поїлки.

## Фактори, які впливають на рівень бактеріального забруднення води:

1. Рівень чистоти систем водопостачання (як часто їх миють і дезінфікують).
2. Введення медикаментів або кормових добавок на органічних носіях через системи водопостачання.
3. Слабка циркуляція води в періоди санітарних розривів і стара застоювана вода в незакільцьованих системах.
4. Потрапляння через клапани поїлок мікроорганізмів та їх швидке розмноження.

Особливо інтенсивно бактеріальне забруднення може розвиватися тоді, коли поросяткам прямо через воду для напування дають медикаменти та вітамінні добавки. Як відомо, більшість препаратів містять органічні наповнювачі, які з часом можуть відкладатися на внутрішній поверхні водогону. Такі відкладення — чудове живильне середовище для закріплення мікроорганізмів на внутрішній поверхні труб та інтенсивного розвитку всередині. Це, в свою чергу, призводить до посиленого відкладення біологічного слизу —

решток життєдіяльності мікроорганізмів (бактерій, водоростей, дріжджів). Як правило, потім цей слиз утворює живильне середовище для розвитку у водогоні патогенних мікроорганізмів, підсилює їхню стійкість до мийних і дезінфікуючих засобів (інактивує їхні діючі речовини), а також сприяє інтенсивному накопиченню в системі мікроорганізмів та їх токсинів. Навіть мала кількість біологічного слизу становить велику загрозу для здоров'я свиней: його потрапляння в організм тварини призводить до отруєнь, проносів і навіть раптової смерті. Особливо варто відзначити забруднення збудниками таких захворювань, як клостридіоз і колібактеріоз.

Серед головних небезпек біоплівки фахівці відзначають зменшення терапевтичного ефекту антибіотиків, які дають через воду, а також можливе формування резистентності мікроорганізмів.

Побутує думка, що, мовляв, профілактичне використання органічних моноокислот або їх сумішей пригнічує розвиток небажаної флори. Безсумнівно, менша кислотність негативно впливає на ріст мікроорганізмів. Однак так продезінфікувати воду не можна. Приміром, E.coli може розвиватися навіть за низького рівня рН, причому, як уже згадувалося, шляхом «зворотного зростання» через соски поїлок.

Важливо зрозуміти, що окремі органічні кислоти (або їх суміші) справляють бактеріостатичний ефект за відносно високих концентрацій. Так, для знешкодження E.coli необхідно близько 0,25% концентрованої пропіонової або 0,3% молочної кислоти. За-

уважте, що недостатня концентрація органічних кислот може навіть стимулювати ріст мікроорганізмів, які використовують кислоти як поживний субстрат, тим самим прискорюючи розвиток небажаної мікрофлори. Тому дуже важливо дотримуватися мінімально допустимої концентрації кислот. Бактеріостатичний ефект від використання окремих речовин та їх сумішей представлено в таб. 1.

## Для підвищення якості питної води на підприємстві рекомендують:

1. При будівництві чи модернізації комплексу використовувати труби відповідного діаметру. Дотримуватися оптимального температурного режиму в приміщеннях.
2. При конструюванні системи напування уникати «мертвих» кутів і відгалужень, де вода застоюється і стає джерелом інфекції.
3. Застосовувати тільки закриті системи водопостачання (без відкритих баків).
4. Створити можливість своєчасного і правильного технічного обслуговування системи напування.

Щоб ефективно запобігати утворенню органічного слизу та покращувати якість води, проблему слід вирішувати комплексно. Зокрема фахівці використовують такі прийоми:

1. Профілактичне миття та дезінфекція водогону.
2. Постійна дезінфекція води у присутності тварин.

Бактеріостатичний вплив окремих органічних кислот та їх сумішей на штами мікроорганізмів

	Мурашина кислота	Пропіонова кислота	Молочна кислота	Комерційна суміш органічних кислот	Комерційна суміш органічних кислот*
S.typhimurium	0,10%	0,15%	0,30%	0,15%	0,25%
E.coli	0,15%	0,20%	0,40%	0,20%	0,30%
S.aureus	0,15%	0,25%	0,40%	0,20%	0,30%
Cl.perfringes	0,10%	0,25%	0,30%	0,15%	0,30%
Нижчий поріг концентрації кислот	0,12%	0,21%	0,32%	0,14%	0,24%

\*збалансована комерційна суміш пропіонової (34%) і мурашиної (15%) кислот та аміаку.

Джерело: Straus u. Hayler, 2001



Однією з перших систем водозабезпечення, на якій 1944-го року успішно впровадили використання діоксиду хлору, була «Ніагара Фоллз» у США. 1958-го року діоксид хлору вже застосовували у 150 водних системах Сполучених Штатів. А от у Німеччині його використовують із 1959 р.

В Україні діоксидні установки для знезараження змонтували ще 1995-го року в Іллічівську, Южному, Кілії, Жовтих Водах й відтоді їх постійно експлуатують.

Переваги очищення води за допомогою діоксиду оцінили такі підприємства, як пивзаводи «Оболонь» і «Радомисль», молочний завод «Лакталіс Україна» (м. Миколаїв), Миронівський комбінат хлібопродуктів (за матеріалами сайту [www.ekvent.com.ua](http://www.ekvent.com.ua)).

Дивно, проте досі жоден український тваринницький комплекс діоксид хлору ще не застосовує.

Коли необхідно продезінфікувати системи напування у присутності тварин, широко практикують:

1. Використання органічних кислот. Як уже зазначалося, кожна кислота має вузький спектр застосування: діє проти окремих мікроорганізмів. При цьому вона лише частково розкладає слиз. Недостатнє дозування може призвести до повторного розвитку мікроорганізмів.
2. Використання гіпохлоритів. Препарати, що їх містять, відзначаються добрим антисептичним ефектом за відносно малої концентрації. Однак гіпохлорити можуть спричинити розвиток резистентності у деяких видів дріжджів, не повністю видаляють слиз, не запобігають зворотному росту мікроорганізмів через клапан поїлки.
3. Серед фізичних методів підготовки питної води непогано зарекомендували себе електрофізична й електрохімічна. Однак вони потребують відносно високих постійних витрат як на придбання, так і на обслуговування.
4. Діоксид хлору ( $\text{ClO}_2$ ) — давно відома сполука, яка добре зарекомендувала себе високими антисептичними властивостями (він у 2,5 рази сильніший, ніж хлор у тій же концентрації). Варто відзначити, що з початку спостережень у 1940-х

і донині вчені не зафіксували жодного випадку розвитку резистентності мікроорганізмів до цієї речовини. Діоксид хлору ефективно розкладає слизи й запобігає зворотному росту мікроорганізмів через клапан поїлки.

Для постійної та якісної дезінфекції води на свинарських підприємствах варто рекомендувати препарати, що містять продукт взаємодії сполук хлору, в якому він перебуває у відновленій формі, — діоксид хлору. Йому влас-

твиває селективна реакційна здатність, а тому тоді, коли хлор та інші реагенти не можуть бути використані, він кращий, порівняно з іншими окислювачами. Це надзвичайно ефективний бактерицид пролонгованої дії, який не поступається хлору чи навіть перевершує його у відповідному дозуванні. Під час окислення органічних забруднювачів за допомогою діоксиду хлору утворюється менше хлорорганічних сполук (хлорамінів або тригалоїдних похідних метану), ніж коли воду обробляють хлором чи гіпохлоритом натрію. Високий окислювально-відновний потенціал діоксиду хлору дає змогу окислювати домішки й ефективно руйнувати клітинні стінки бактерій.

Діоксид хлору знищує стійкі до хлору спороутворювальні бактерії (наприклад, *Cl. perfringens*). Кінетика видалення бактеріальних забруднень діоксидом хлору свідчить, що максимальне зменшення бактеріального забруднення досягається вже в першу хвилину контакту. Також препарат діє на віруси та дріжджі.

Основна відмінність між діоксидом хлору та хлором чи гі-

похлоритом полягає в тому, що діоксид хлору у відносно невеликих дозах діє на біоплівку, розкладаючи її. При концентрації 1 мг/л він за 18 годин знищує в цій плівці всі мікроорганізми. На відміну від нього, хлор у воді гідролізується з утворенням хлорноватистої кислоти ( $\text{HClO}$ ), а в лужному середовищі далі до гіпохлорит-іона. При цьому його ефективність як біоцида зменшується. Діоксид хлору, розчиняючись у воді, не гідролізується, а тому ефективно знищує мікроорганізми в значно більшому діапазоні показників рН, що дуже важливо там, де він високий.

Отже, переваги застосування діоксиду хлору на свинарських підприємствах такі:

- Призначений для постійної дезінфекції води у присутності тварин, гранично допустима концентрація — 0,4 мг на літр води.
- Має широкий спектр дії, тривалий антибактеріальний ефект.
- Не викликає змін запаху, ко-

льору та смаку води.

- Розкладає біоплівку, істотно покращує якість води.
- Перешкоджає зворотному зростанню мікроорганізмів через клапан поїлки.

Рекомендована норма застосування діоксиду хлору залежить від жорсткості води — в межах 100-200 мг/куб. м води. Залишок діоксиду хлору у ніпелі поїлки повинен бути в межах 0,05-0,2 мг/л. Однак перед тим, як вирішити застосовувати діоксид хлору, на кожному підприємстві необхідно зробити аналіз води, щоб визначити, як краще працювати з таким препаратом. Під час дезінфекції на ефективність діоксиду хлору впливає жорсткість води, а саме — вміст солей магнію і двовалентного заліза. Сполука є сильним окислювачем, а тому в надмірно жорсткій воді може частково втрачати свої дезінфікуючі властивості.

Якщо тестування води на тваринницькому комплексі підтверджує необхідність застосувати діоксид хлору (високий рівень бак-

теріального забруднення), фахівці розраховують необхідну кількість препарату для повної дезінфекції з урахуванням надлишку дезінфектанту для підтримки тривалого ефекту. Цей показник повинен бути на рівні 0,2 мг/л. При цьому основна концентрація препарату вбиває всю мікрофлору водогону, а його надлишок сприяє очищенню від органічного біологічного слизу.

У міру застосування діоксид хлору активно дезінфікує й знищує слиз, що вже відклався, повільно просуваючись від точки введення до кінця системи. Через вісім тижнів застосування діоксиду хлору вода суттєво покращиться у найвіддаленішій точці водогону.

Мікробіологічна чистота води значним чином впливає на продуктивність і здоров'я свиней. Щоб підвищити гігієнічні характеристики питної води, без комплексного підходу не обійтись. Йдеться про профілактичне миття водогону, а також постійну дезінфекцію води у присутності тварин.



# DK VET

ОФІЦІЙНИЙ ПОСТАЧАЛЬНИК ВЕТЕРИНАРНИХ ПРЕПАРАТІВ,  
ІНСТРУМЕНТАРІЮ ТА ЗАСОБІВ ГІГІЄНИ



**Економія часу та коштів для ВАС!**

адреса: Черкаська обл.,  
м.Умань,  
вул.Горького, буд.54

моб.: +38 (067) 474 85 32,  
+38 (067) 474 85 33,  
+38 (067) 474 85 35,

факс: +38 (04744) 3 11 87  
e-mail: [y.shepeta@dk-vet.com](mailto:y.shepeta@dk-vet.com)  
сайт: [www.dk-vet.com](http://www.dk-vet.com)



# ДЕЛІКАТНА ПРОБЛЕМА — ГЛИСТИ



Підходить ветеринар до станка з хворою свинею, а вона й каже:

— Доброго дня, лікарю, а ми вас ждем не діждемось!

— Хто це «ми»?

— Я та глисти.

Анекдот анекдотом, а проблема таки серйозна. Вона рідко призводить до летального кінця, проте спричиняє у свиней чималий дискомфорт, хворобливі симптоми й відчуття, а господарству «влітає в копійку». Пропонуємо вашій увазі досьє основних гельмінтів, яких можна зустріти на свинофермах у всьому світі.

Чомусь багато хто не сприймає проблему гельмінтів усерйоз, а даремно. У США, наприклад, щорічні збитки свинарів від цих паразитів оцінюють у 250 млн доларів (R. O. Muir, J. H. Brendemuhl, 2012). Вони ослаблюють тварин, крадучи в них незамінні поживні речовини та пошкоджуючи життєво важливі органи. У

результаті отримуємо виснажених і хворих свиней, що негативно позначається на прибутках господарства. А тому завдання кожного свинаря — знати про основні гельмінти та методи боротьби з ними. До вашої уваги досьє круглих червів (нематод), які найчастіше зустрічаються на свинофермах.

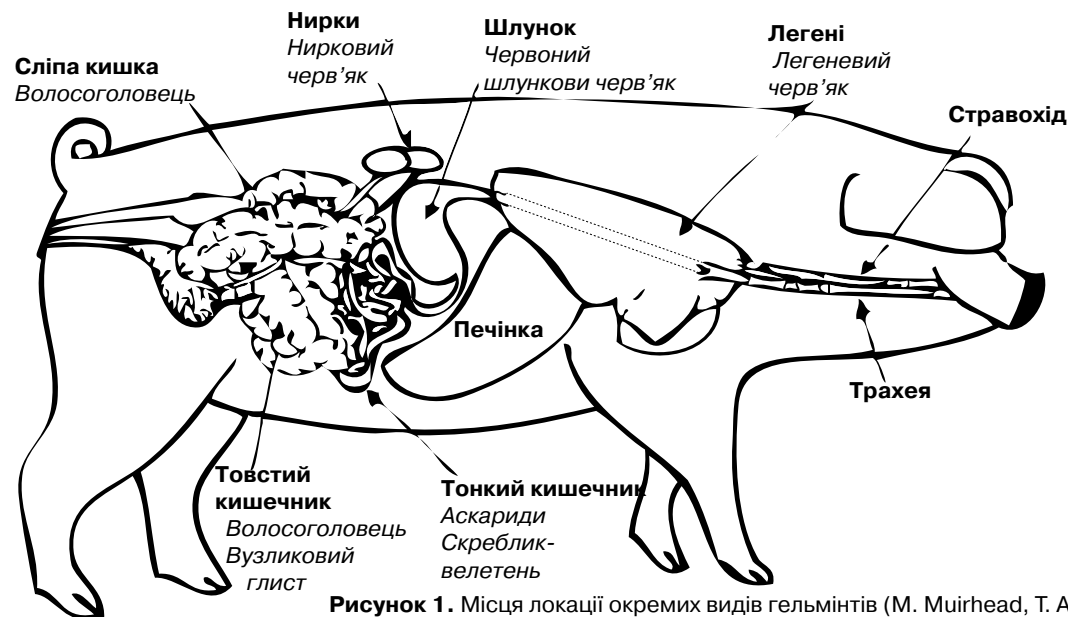


Рисунок 1. Місця локації окремих видів гельмінтів (M. Muirhead, T. Alexander, 2012)

## АСКАРИДИ (ASCARIS SUUM)

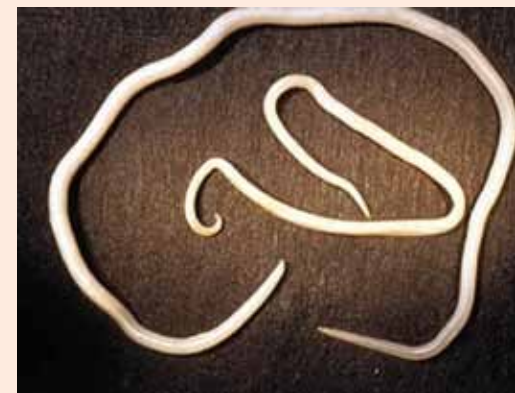
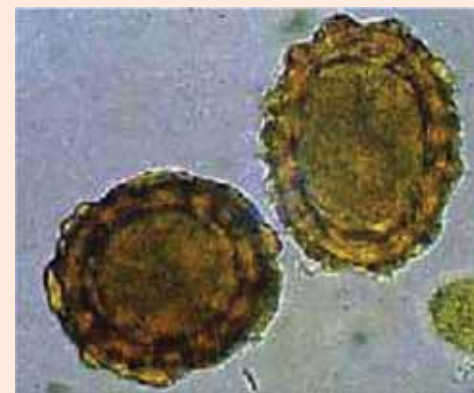


Фото 1–2. Яйця та черви *Ascaris suum*

**Життєвий цикл.** Прямий. Після того, як яйця *Ascaris suum* потрапляють до кишково-шлункового тракту свині, вони приклеюються до стінок тонкого кишечника. Через 2–8 тижнів з'являються личинки. Через стінки кишечника вони потрапляють у кров і «мігрують» до печінки, звідти до легень, врешті зупиняються в трахеї. Тварина їх викашлює, знову ковтає, личинки ще раз повертаються в тонкий кишечник, де розвиваються в дорослих червів. Цикл від яйця до яйця триває близько 2 місяців.

**Патогенез, клінічні ознаки й ураження.** Аскариди спричиняють місцеве запалення тонкого кишечника. Вони змагаються з господарем за поживні речовини. Це особливо позначається на свинях, яких годують незбалансованими раціонами. Крім того, відомо, що аскариди виділяють імунодепресанти, які ослаблюють опірність свиней

до інших хвороб та реакцію на вакцини.

Мандруючи організмом тварини, аскариди відчутно уражають печінку та нирки. Так, на 7–140-й день печінка вкривається «молочними» плямами діаметром 0,2–1 см (фото 3), які поступово розростаються, з'єднуються і можуть навіть розкладатися. В окремих випадках розвивається дифузний фіброз — ущільнення сполучної тканини всієї печінки (або більшої її частини) з виникненням рубців.

У легенях аскариди розривають чимало капілярів, унаслідок чого по всьому органу з'являються крововиливи, запалення, що врешті сприяє розвитку вторинних бактеріальних інфекцій. Часто виникають пневмонія аскарідозної етіології, інтерстиційна/проміжна пневмонія (характеризується розвитком запального процесу в проміжній тканині (стромі) легень),

гнійна бронхопневмонія, а на додачу ще й емфізема (збільшення об'єму альвеол через руйнування перетинок між ними), що врешті може призвести до колапсу легень (фото 4).

Оскільки свині, заражені аскаридами, погано набирають вагу (конверсія корму та середньодобові прирости в разі сильного зараження зменшуються в середньому до 90%), вони худі й виснажені, можуть мати кудлату щетину, звисаючи животи, страждати на нудоту, приступи кашлю, а інколи навіть експіраторну ядуху (утруднене дихання). При великому скупченні в кишечнику аскариди можуть його розривати (фото 5).

**Встановлення діагнозу:** Якщо паразити живуть у свині більше двох місяців, їх можна виявити у фекаліях. Надійніший спосіб — післязабійний огляд печінки, легень і тонкого кишечника.



Фото 3. Печінка свині, уражена аскаридами — «молочні» плями



Фото 4. Легені свині, уражені аскаридами



Фото 5. Кишечник свині, розірваний значним скупченням аскарид

## ДОСЬЄ

**Яйця** (фото 1): 45–85 мкм довжина, 35–50 мкм діаметр, майже круглої форми, оболонка товста, бугриста, клейка, жовто-коричневого кольору.

**Період розвитку від яйця до личинки:** 2–8 тижнів.

**Інкубаційний період:** 6–10 тижнів.

**Черви** (фото 2): самиці: 20–49 см довжина, 3–6 мм діаметр; самці: 19–31 см довжина, 2–4 мм діаметр.

**Тривалість життя:** 8–12 тижнів.

**Здатність до відтворення:** 0,2–2 млн яєць на добу.

**Вживаність у довілі:** до 15 років, у гноївці щонайменше 14 місяців. Стійкі до морозу та сухості, проте сонячне проміння вбиває за кілька тижнів.

**Сприйнятливі:** свині всіх вікових груп, найчастіше ті, що на доросцуванні.

**Шляхи розповсюдження:** заражені тварини, комахи, форманти, пил, фекалії, гноївка.



Нематода *Strongyloides ransomi* (збудник стронгільозу свиней)

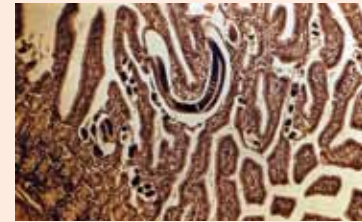


Фото 6–7. Яйця та черви *Strongyloides ransomi*

Фото 8. Личинка *Strongyloides ransomi* у кишечнику свині

**Життєвий цикл.** Прямий. *Strongyloides ransomi* — виключно свинячий гельмінт. Личинка проникає в тіло тварини одним із чотирьох шляхів: крізь шкіру, орально (опинившись у роті, вона занурюється в слизову оболонку ротової порожнини), через молозиво/молоко зараженої свиноматки, крізь плаценту в зародок. У двох перших випадках личинка потрапляє в кров, яка переносить її до легень. Тоді вона долає альвеоли й трахеї, врешті опиняється в гортані. Тварина її знову заковтує, після чого личинка

«осідає» в тонкому кишечнику (фото 8).

**Патогенез, клінічні ознаки й ураження.** Черви подразнюють тонкий кишечник, спричиняючи згладжування та атрофію його ворсинок. Такі зміни призводять до неспроможності поглинати поживні речовини й рідину. В результаті у свиней спостерігається анемія, діарея, зневоднення та виснаження. Крім того, наслідком міграції легень є численні крововиливи, ущільнення та запалення альвеоларних тканин, що істотно

утруднює дихання. Летальні випадки мають місце тільки серед поросят віком до двох тижнів. Старші свині виснажені й повільно ростуть (їм, порівняно зі здоровою твариною, потрібно на 3–18% більше корму з розрахунку на одиницю ваги). Порівняйте (фото 9): поросята одного віку: здорове — 82,5 кг, заражене *Strongyloides ransomi* — 37,1 кг (ISU, 2010).

**Встановлення діагнозу:** лабораторний аналіз фекалій, післязабійний огляд тонкого кишечника та легень.

ДОСЬЄ

**Яйця** (фото 6): 45–55 мкм довжина, 26–35 мкм діаметр, овальної форми, оболонка тонка, із зародком.

**Період розвитку від яйця до личинки:** 1–3 дні.

**Інкубаційний період:** 2–10 діб.

**Черви** (фото 7): тонкі, наче волосини, довжиною 3–4,5 мм.

**Тривалість життя:** 5–10 діб.

**Вживаність у довіллі:** до 5 років, комфортно почувають себе, коли тепло та волого, гинуть від сухості, сонячного проміння й холоду.

**Сприйнятливі:** свині всіх вікових груп.



Фото 9. Різниця у темпах росту здорового поросяти та зараженого *Strongyloides ransomi*

Вузликівий глист (*Oesophagostomum dentatum*)



13–15. Яйця та черви *Oesophagostomum dentatum*

**Життєвий цикл.** Прямий. Коли інвазійні личинки потрапляють у товстий кишечник, вони занурюються в стінки сліпої та товстої кишок і залишаються там упродовж двох-трьох тижнів, утворюючи вузли (фото 16). Тоді переходять у просвіт кишечника. Яйця відкладають у товстому кишечнику.

**Патогенез, клінічні ознаки й ураження.** Проникаючи у стінки товстого кишечника, личинки *Oesophagostomum dentatum* подразнюють його, спричиняють кровотечі, призводячи до

запальних процесів. А оскільки особливо активні доходять аж до серозної оболонки, починає розвиватися фіброз. Часто спостерігають набряк, ущільнення слизової оболонки та тромбоз лімфатичних судин. Вузли, які формують личинки, в більшості випадків зазнають вторинного зараження.

Якщо зараження гостре, свині страждають на діарею, в них зникає апетит, погіршується конверсія корму та середньодобової природи — у середньому їм потрібно на 3% більше корму на одиницю ваги, ніж

«чистим» тваринам.

**Встановлення діагнозу:** післязабійний огляд (вузли на стінках товстого кишечника, дорослі гельмінти в просвіті). Важливо не сплутати ураження з лімфатичними вузлами, що з'являються внаслідок хронічного бактеріального ентериту.



ДОСЬЄ

**Яйця** (фото 13): 60–80 мкм довжина, 35–45 мкм діаметр, оболонка тонка, з морулою (стадія розвитку зародка без розмежування між клітинами, коли він виглядає як ягода малини).

**Період розвитку від яйця до личинки:** 5–7 діб.

**Інкубаційний період:** 3–6 тижнів.

**Черви** (фото 14–15): самиці 1–2 см довжиною; самці дещо коротші.

**Тривалість життя:** 4–7 тижнів.

**Здатність до відтворення:** 5 000–12 000 яєць на добу.

**Вживаність у довіллі:** 1 рік.

**Сприйнятливі:** всі вікові категорії, особливо свині на відгодівлі та маточне поголів'я.

Фото 16. Вузли, утворені *Oesophagostomum dentatum* на стінках товстого кишечника

Волосоголовець (*Trichuris suis*)



Фото 10–12. Яйця та черви *Trichuris suis*

ДОСЬЄ

**Яйця** (фото 10): 50–68 мкм довжина, 21–31 мкм діаметр, овальної форми, нагадують бочку з корками з обох боків, оболонка коричнева.

**Період розвитку від яйця до личинки:** 2–8 тижнів.

**Інкубаційний період:** 3–4 тижні.

**Черви** (фото 11–12): самиці 6–8 см довжиною; самці 3–4 см.

**Тривалість життя:** 2–5 місяців.

**Здатність до відтворення:** 2000–10 000 яєць на добу.

**Вживаність у довіллі:** 6 років (стійкі до більшості кліматичних умов).

**Сприйнятливі:** всі вікові групи, проте найчастіше свині віком від 6 місяців. Група найбільшого ризику — ферми відкритого типу.

**Життєвий цикл.** Прямий. Після того, як *Trichuris suis* відклав яйця в організмі свині, вони виходять із фекаліями, де й дозрівають до стадії інвазійних личинок. Тварина знову їх ковтає. Личинки тимчасово зупиняються в слизовій оболонці тонкого кишечника, тоді занурюються (слово вжито в прямому значенні, гельмінти використовують для цього ниткоподібну частину свого тіла) в слизову та підслизову оболонку сліпої та товстої кишки, де перетворюються на дорослих особин, відкладають яйця, і цикл повторюється знову.

**Патогенез, клінічні ознаки й ураження.** Багаторазові проникнення в стінки кишечника

(гельмінти таким чином харчуються — смокчуть кров) призводять до фіброзу стінок (утворення спайок, рубців) чи навіть геморагічного тифлоколіту (коліту з локалізацією патологічного процесу в сліпій кишці), який супроводжується інтенсивним слизовиділенням (часто з кров'ю). Залежно від тяжкості зараження, ураження кишечника мають дифузний або місцевий характер. Останні часто ускладнюють вторинні проникнення патогенних мікроорганізмів, зокрема сальмонели, *Salmonella coli* та різних одноклітинних, що значно погіршує стан зараженої тварини.

Запалення в місцях ураження кишечника призводять до

набряків й ущільнення його стінок, а також формування запалених вузликів навколо паразитів, що можуть загинувати. В окремих випадках на слизовій оболонці кишечника формуються фіброзні псевдомембрани. Крім того, через токсичні продукти життєдіяльності гельмінтів можуть збільшуватися місцеві лімфовузли.

Клінічні ознаки помітні при сильному зараженні. У тварин відсутній апетит, діарея з високим умістом слизу та крові, зневоднення організму, в окремих випадках можлива смерть.

**Встановлення діагнозу:** післязабійний огляд (*Trichuris suis* скупчені в товстій чи сліпій кишці), яйця гельмінтів можна виявити шляхом лабораторного аналізу фекалій через сім тижнів після зараження. Симптоми часто плутають із кривавою діареєю свиней, проте у випадку з зараженням *Trichuris suis* антибіотики не допомагають.

Скреблик-велетень (*Macracanthorhynchus hirudinaceus*)



Фото 17–19. Яйця та черви *Macracanthorhynchus hirudinaceus*

Фото 20. дорослі глисти, прикріплені до стінок тонкого кишечника

**Життєвий цикл.** Непрямий. Запліднені яйця виходять з фекаліями, їх з'їдають земні черви, жуки чи їхні личинки або інші артроподи. Свині, в свою чергу, ковтають цих «проміжних» господарів. Яйця дозрівають у шлунково-кишковому тракті, перетворюються на дорослих особин і прикріплюються за допомогою хоботка, що має 6 рядів гачків, до стінок тонкого кишечника (фото 20). Харчуються гельмінти, всмоктуючи поживні речовини з їжі, що надходить у тракт.

**Патогенез, клінічні ознаки й ураження.** Хоботок скребля-ка-велетня глибоко входить

у стінки кишечника, інколи досягаючи черевної порожнини. Якщо в рану потрапляє інфекція, починається перитоніт (запалення черевної порожнини). Крім того, бактерії, що «проживають» у шлунково-кишковому тракті, часто інфікують місця ураження стінок кишечника, навколо них розвиваються запалені вузли (до 2 см в діаметрі, фото 21).

Якщо гельмінт залишає своє місце харчування, рана може кровоточити. При сильному зараженні свині мають кудлату щетину й виснажений вигляд — через втрату крові і токсичний ефект, спричинений життєдіяльністю бактерій на уражених

ділянках, а також незбалансованою годівлею (гельмінти «крадуть» з корму все корисне). Летальні випадки зустрічаються рідко.

**Встановлення діагнозу:** післязабійний огляд, лабораторний аналіз фекалій.



Фото 21. Запалені вузли в кишечнику, спричинені *Macracanthorhynchus hirudinaceus*

ДОСЬЄ

**Яйця** (фото 17): 90–110 мкм довжина, 50–65 мкм діаметр, овальної форми, оболонка тришарова, коричнева.

**Період розвитку від яйця до личинки:** 3 місяці.

**Інкубаційний період:** 6 місяців.

**Черви** (фото 18–19): самиці 20–65 см довжиною; самці 5–10 см; діаметр дорослих гельмінтів до 9 мм.

**Тривалість життя:** 8–12 тижнів.

**Здатність до відтворення:** 260 000 яєць на добу.

**Вживаність у довіллі:** 2 роки, яйця стійкі до кліматичних змін.

**Сприйнятливі:** свині всіх вікових груп. Група найбільшого ризику — ферми відкритого типу.



Червоний шлунковий черв'як (*HYOSTRONGYLUS RUBIDUS*)

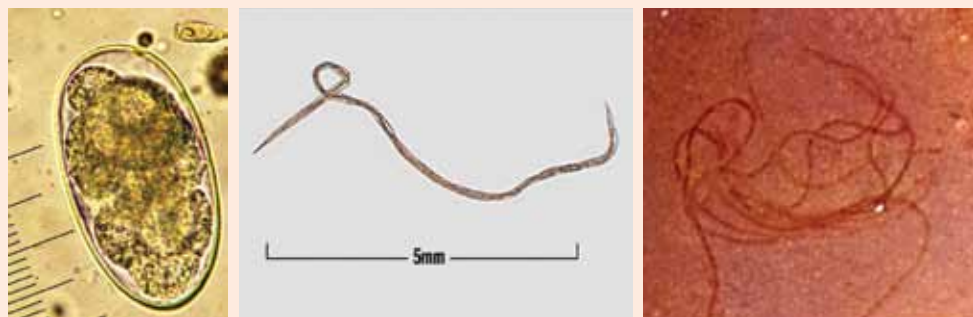


Фото 22–24. Яйця та черви *Hyostrongylus rubidus*

**Життєвий цикл.** Прямий. Коли інвазійна личинка потрапляє в шлунок свині, то формує вузлик. Через два тижні вона перетворюється на дорослого гельмінта й пересувається в просвіт. Харчуються гельмінти кров'ю тварини, через що мають характерний червоний колір. Цикл від яйця до яйця триває 3–4 тижні.

**Патогенез, клінічні ознаки й ураження.** П'ючи кров, *Hyostrongylus rubidus* пошко-

джують слизову оболонку шлунка, що призводить до гастриту. Якщо в шлунку скупчується велика кількість гельмінтів, свині можуть страждати на гіперемію (переповнення судин кров'ю), анемію, запалення слизової шлунка (фото 25), субмукозний набряк, гіперплазію ділянки шлункової залози, ерозію слизової оболонки шлунка, виразки тощо. Якщо виразки відкриваються, тварина може померти від втрати крові.

Заражені свині втрачають вагу, погано розвиваються, час від часу в них бувають проноси. З червоними шлунковими черв'яками також пов'язують «синдром худі свинюматки».

**Встановлення діагнозу:** післязабійний огляд, лабораторний аналіз фекалій. Застереження: яйця *Hyostrongylus rubidus* можна сплутати з яйцями *Oesophagostomum dentatum*, *Trichostrongylus axei*.

ДОСЬЄ

**Яйця** (фото 22): 69–85 мкм довжина, 39–45 мкм діаметр, овальної форми, з тонкою оболонкою, запліднені.

**Період розвитку від яйця до личинки:** 5–10 діб.

**Інкубаційний період:** 1–9 тижнів.

**Черви** (фото 23–24): 4–10 мм довжиною.

**Вживаність у довіллі:** 6 місяців, не виносить морозів та сухості.

**Сприйнятливі:** всі вікові групи, за винятком дорощування. Група найбільшого ризику — ферми відкритого типу.



Фото 25. Катаральний гастрит, спричинений *Hyostrongylus rubidus*

Нирковий черв'як (*STEPHANURUS DENTATUS*)



Фото 26–27. Яйця та черви *Stephanurus dentatus*

Фото 28. Дорослі особини *Stephanurus dentatus* у навколонирковому жирі

**Життєвий цикл.** Прямий/непрямий. Є три способи зараження: 1) коли свинюматка ковтає інвазійну личинку (найпоширеніший); 2) з'їдає носія (черв'яка чи комаху) інвазійної личинки; 3) інвазійна личинка проникає в організм тварини через шкіру. У першому та другому випадках личинка потрапляє в кишечник, звідти — в лімфатичні судини, по яких перебирається в лімфатичні вузли. В перші 9 днів після інфікування паразитів можна побачити майже в усіх лімфатичних вузлах тварини. Наступна тривала зупинка (2–4 місяці) ли-

чинок *Stephanurus dentatus* — печінка, звідки вони врешті перебираються в нирки й осідають у навколонирковому жирі чи біля сечоводів, перетворюючись там на дорослих особин (фото 28). Саміці відкладають яйця, які виводяться з організму з сечею.

**Патогенез, клінічні ознаки й ураження.** Найбільшої шкоди завдає міграція личинок організмом свиней. Так, тривале пересування в печінці призводить до запалення з дифузним фіброзом (фото 29). Це ураження нагадує «діяльність» ас-

карид, проте у випадку з нирковими гельмінтами печінка має пурпуровий відтінок, а самі плями не тільки білого, а й сірого кольорів.

Свиней може навіть паралізувати, якщо личинки пересуваються вздовж спинного мозку.

Через *Stephanurus dentatus* свині стають виснажені, погано розвиваються, в сечі можна побачити кров. Летальні випадки бувають рідко.

**Встановлення діагнозу:** післязабійний огляд, лабораторний аналіз сечі на наявність яєць.

ДОСЬЄ

**Яйця** (фото 26): 90–120 мкм довжина, 43–70 мкм діаметр, овальної форми, оболонка тонка, з морулою.

**Період розвитку від яйця до личинки:** 2–7 діб.

**Інкубаційний період:** 9–12 місяців.

**Черви** (фото 27): 2–4,5 см довжиною, 2 мм діаметр.

**Тривалість життя:** не менше 3 років.

**Здатність до відтворення:** до 1,5 млн яєць за одне сечовипускання.

**Вживаність у довіллі:** до року, боїться холоду.

**Сприйнятливі:** маточне поголів'я. Група найбільшого ризику — ферми відкритого типу.



Фото 29. Дифузний фіброз печінки, спричинений нирковими гельмінтами

Легеневий черв'як (*METASTRONGYLUS APRI*)



Фото 30–33. Яйця, личинки та дорослі черви *Metastrongylus apri*

**Життєвий цикл.** Непрямий. Для того, щоб заразитися, свиня повинна з'їсти носія з личинкою. Найчастіше це земляний черв'як (один здатний переносити до тисячі личинок без шкоди собі). Потрапивши в організм тварини, личинка через слизову оболонку кишечника потрапляє в кровоток і мандрує до легенів (інколи відвідавши спершу печінку). Там вона проривається в альвеоли, дорослішає і врешті зупиняється в бронхіолах. Приблизно через 25 днів дорослі самки вже можуть

відкладати там яйця. Свиня їх відкашлює, заковтує, вони виводяться з організму з фекаліями, і цикл повторюється.

**Патогенез, клінічні ознаки й ураження.** Якщо личинка зупинялася в печінці, на ній з'являються білі та сірі плями (1–2 см діаметром), схожі на ті, які спричиняють аскариди. Оскільки гельмінти блокують дихальні шляхи, часто спостерігається альвеолярна емфізема (характеризується розтягненням альвеолярної тканини, зменшенням

дихальної поверхні легень і порушенням газообміну) та ателектаз (спадання легень чи її частини внаслідок зменшення в них повітря та ущільнення тканин). Інколи має місце бронхопневмонія.

Свині кашляють, їхнє дихання утруднене. У тварин виснажений вигляд, кудлата щетина, дуже поганий розвиток.

**Встановлення діагнозу:** післязабійний огляд (необхідно «відкрити» бронхіальне дерево), аналіз фекалій виявлять яйця.

ДОСЬЄ

**Яйця** (фото 30): 45–57 мкм довжина, 38–41 мкм діаметр, овальної форми, товста, вкрита слизовою оболонкою.

**Період розвитку від яйця до личинки:** 1 доба.

**Інкубаційний період:** 21–28 діб.

**Черви** (фото 32–33): 1,5–6,5 см довжиною.

**Тривалість життя:** кілька тижнів.

**Вживаність у довіллі:** 1–2 роки.

**Сприйнятливі:** всі вікові групи. Група найбільшого ризику — ферми відкритого типу.

М'язовий черв'як (*TRICHINELLA SPIRALIS*)



Фото 34–37. М'язовий черв'як (*Trichinella spiralis*)

**Життєвий цикл.** Непрямий. Самка м'язового черв'яка занурюється в слизову оболонку тонкого кишечника і відкладає личинки в лімфатичні судини. Вони розносяться по всьому організму свині й формують у м'язах цисти (100 мкм, фото 38–39), залишаючись життєздатними впродовж тривалого часу (до 11 років). Щоб цикл продовжився, інша свиня, щур чи людина повинні з'їсти м'ясо із цистою.

Так, свині на фермах час-

то кусають одне одного за хвосту та вуха (якщо тварина заражена, у м'язах цих органів будуть цисти). Таким чином цисти потрапляють в тонкий кишечник, личинки вивільняються і через чотири дні перетворюються на дорослих особин. Самки відкладають личинки і цикл повторюється.

**Патогенез, клінічні ознаки й ураження.** *Trichinella spiralis* майже не справляє патологічного впливу на організм свиней. У разі сильного зараження твари-

на може відчувати м'язовий біль та втрачати вагу, але це тимчасові ознаки. При мікроскопічному аналізі навколо цисти можна побачити запалення.

**Встановлення діагнозу:** біопсія, аналіз крові, тести ІФА (ELISA) чи ПЛР.



Фото 38–39. Цисти *Trichinella spiralis* у м'язах

ДОСЬЄ

**Яйця:** яєць немає, самка відкладає личинки.

**Черви** (фото 34–36): 2–4 мм довжиною.

**Здатність до відтворення:** 500–1 000 личинок у період від 2 до 6 тижнів.

**Сприйнятливі:** всі вікові групи свиней.



КОМЕНТАР ЕКСПЕРТА



**Ірина Платановська,**  
кандидат ветеринарних наук, ветеринарний лікар СТОВ «Тарасовецька птахо-фабрика»

**Інвазійні хвороби українських свиней**

Інвазійні хвороби свиней є актуальними для більшості українських свиноферм. Як свідчить вітчизняна статистика, найпоширенішим гельмінтозом є аскаридоз. Уникнути цієї інвазії не можуть навіть сучасні свиноферми. Поросята заражуються, як правило, ще в родильних боксах. Через невдалий дизайн у кутках станків часто залишаються рештки гною, що є головним джерелом таких інвазій, як аскаридоз та езофагостомоз. Спалахи хвороб стають іще частішими, коли у стадо вводять тварин із неблагополучних щодо гельмінтозів свиноферм і порушують правила карантину. Гельмінтози — це звичайне явище на свинофермах, де не дотримуються елементарних зоогігієнічних правил. Наприклад, наявність на території ферми бродячих собак підвищує ризик захворювань на цистицеркоз, олуаноз, ехінококози. У господарствах, де тварини контактують із ґрунтом, поїдаючи дощових черв'яків, личинок комах, фекалії, ймовірність зараження метастронгілозом, трикурозом значно зростає. Джерелом збудника можуть також стати вода й корми, заражені гельмінтами та їхніми яйцями. Більшість паразитів проявляють активність навесні й восени. Тому ветеринари рекомендують проводити копрологічні дослідження принаймні двічі на рік. Проби фекалій беруть із прямої кишки свиней (тобто дослідний матеріал має бути свіжим), аналіз проводять упродовж 6 годин.

Клінічна картина інвазійних хвороб чіткіше виражена у молодняка, порівняно з дорослими свинями. Проявляється розладами шлунково-кишкового тракту (запори, диспепсії), респіраторними хворобами, нервовими явищами (судоми, пригнічення), загальним виснаженням організму. Копрологічним аналізом піддають не лише тварин із специфічною клінікою, а й представників усіх вікових груп: від поросят-сисунів (10-денних) до підсвинків, лактуючих і поросних свиноматок.

Рання діагностика інвазії дає змогу вберегти свиноферму від тяжких економічних збитків, не допускаючи поширення хвороб. Однак якщо вже треба лікувати — то тільки комплексно, враховуючи специфіку інвазійної хвороби. Одноразова дегельмінтизація не діє на всі стадії розвитку гельмінтів і не дасть потрібного ефекту. Найкращі схеми боротьби з інвазійними хворобами описано в настановах ветмедицини України.

**Виявлення гельмінтів**

1. Загальна оцінка стану свиней. Якщо в них є гельмінти, виробничі показники будуть низькими, тварини відставатимуть у розвитку, худнутьимуть або й відмовлятимуться від корму. У разі зараження аскаридами, скребликом-велетнем чи легеневи червами свині можуть мати кудлату щетину.

2. Простежте за диханням свиней. Якщо воно утруднене і тварина кашляє, можлива причина — легеневі черви чи личинки аскарид.

3. Зробіть аналіз фекалій. Залежно від часу перебування паразитів у організмі свиней чи рівня зараження (таб. 1) фекалії можуть містити яйця гельмінтів.

Кров у фекаліях вказує на волосоголовця. Діарею часто спричиняють аскариди, вузликові черви та волосоголовець.

4. Подивіться на сечу. Кров у ній свідчить про зараження нирковими червами.

5. Обстежте ясна. Норма — рожеві й вологі. Якщо вони білі й сухі, це ознака анемії. Тоді під підозрою *Strongyloides ransomi*, скреблики-велетні та червоні шлункові черви.

6. Часто виявити гельмінтів допомагають клінічні ознаки, помножені на вік свиней (табл. 2).

7. Проведіть післязабійний огляд:

- Ураження печінки (фіброз, плями білого та сірого кольорів) — аскариди, ниркові та легеневі черви.
- Ураження нирок — ниркові черви.
- Ураження шлунка — червоні шлункові черви.
- Ураження кишечника: тонкого — аскариди, *Strongyloides ransomi*; товстого — волосоголовець, вузликові черви.
- Ураження м'язів — м'язові черви.

Оксана Юрченко



Таблиця 1. Як інтерпретувати кількість яєць у фекаліях (М. Muirhead, Т. Alexander, 2012)

Назва гельмінтів	Яєць на грам фекалій	
	Низький рівень (лікування не потрібне)	Високий рівень (якщо більше 50% зразків, потрібне лікування)
Аскариди	< 100	> 300
Ниркові черви	0	> 0
Легеневі черви	0	> 0
Вузликові черви	< 300	> 1000
Червоні шлункові черви	< 100	> 1000
Нематоди <i>Strongyloides ransomi</i>	< 100	> 300
Волосоголовець	< 100	> 300

Таблиця 2. Співвідношення віку свиней та певних клінічних ознак інвазійних хвороб (М. Muirhead, Т. Alexander, 2012)

Вікова група	Типові гельмінти	Основні симптоми
Підсисні поросята	<i>Strongyloides ransomi</i>	Анемія, кривава діарея, кашель, блювання, смертність
Свиноматки	Вузликові черви, червоні шлункові черви	Мала продуктивність молока, проблеми репродуктивного характеру
Дорощування/відгодівля	Аскариди, вузликові черви, <i>Strongyloides ransomi</i>	Кашель, діарея, виснаження, погані прирости та відставання в розвитку



# ІМ'Я ЗМІНИЛОСЬ — РЕПУТАЦІЯ ЗАЛИШИЛАСЬ!

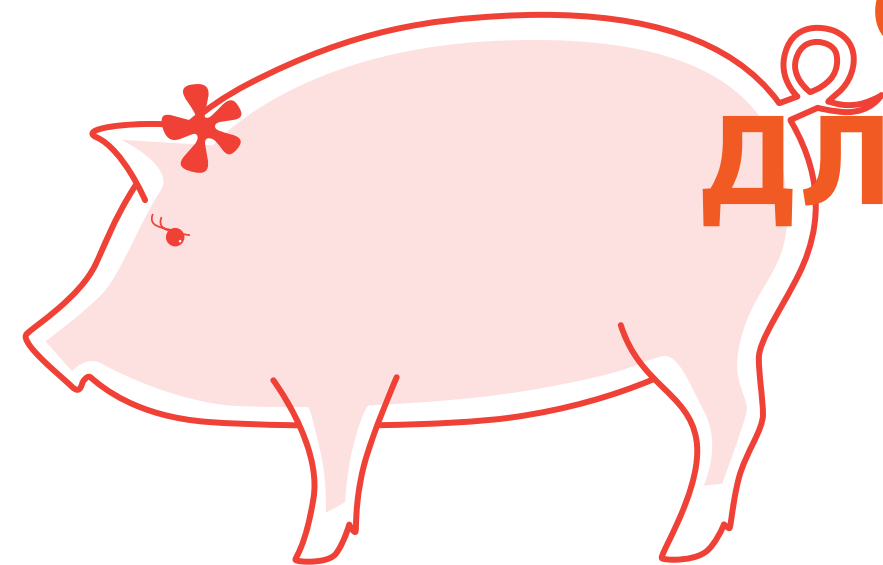
**УЧОРА МИ БУЛИ PFIZER ANIMAL HEALTH, СЬОГОДНІ МИ — ZOETIS!**

Формально ми залишилися ветеринарним бізнесом Pfizer, але відділилися в окрему інтернаціональну ветеринарну компанію. Наша мета — підтримувати наших клієнтів та їх бізнес згідно з найвищими світовими стандартами. Базуючись на 60-річному досвіді, ми пропонуємо якісні вакцини, засоби для лікування та діагностики. Наші продукти представлені у 120 країнах; над їх розробкою працює понад 1 000 наукових спеціалістів по всьому світі. Ми несемо відповідальність перед нашими споживачами, оскільки здоров'я тварин — це справа нашого життя.





# ОБИРАЄМО ФАНТОМ ДЛЯ КНУРА



**Олександр Бабань,**  
кандидат  
ветеринарних наук,  
Білоцерківський  
національний  
аграрний  
університет



**Віталій Гаркавенко,**  
лікар ветеринарної  
медицини,  
компанія «ДК-Вет»

Один із найпоширеніших методів отримання сперми у кнурів-плідників — мануальний (рукою) на фантом-опудало свиноматки чи підставну тварину.

Цей метод замінив попередню техніку отримання сперми (за допомогою штучної вагіни), а також конструкцію фантомів. Це полегшило отримання сперми.

Нині конструкції фантомів досить різноманітні. Тому при їх виборі необхідно звертати увагу на низку особливостей:

1. Фантом повинен бути зручним. Для кнура, а не для людини, яка його вибирає чи виготовляє!
2. Фантоми бувають двох типів: **односторонні** та **двосторонні**. Перші небезпечніші для кнура та техніка з відбору сперми. Їх використовують переважно для дорослих кнурів. Коли йдеться про навчання молодих кнурців, такі фантоми є менш ефективними. Двосторонні фантоми гарантують доступ кнура з будь-якого боку. Тому під час

«тренування» молодих кнурів можливість вільно пересуватися кліткою прискорює навчання.

3. Фантоми треба робити з матеріалу, який легко миється (метал, пластик, гума) і має хорошу теплопровідність. Це важливо, бо температура фантома має бути +16–18 °С і не особливо відрізнятися від температури приміщення, де утримують плідника. Дослідження показали, що надто холодний фантом знижує і навіть гальмує об'ємальний та парувальний рефлекс.
4. Оскільки один і той же фантом використовують для відбору сперми як у дорослих, так і в молодих кнурів, бажано, щоб його висоту можна було регулювати.
5. На жаль, оператори з відбору сперми майже ніколи не заглядають під фантом, керуючись правилом «на поверхні чисто — значить, нормально». Тому фантоми повинні бути стійкими до корозії (зокрема і їх внутрішня

сторона!). Інакше, якщо оператор невчасно чи неправильно підставить руку, зростає ризик травмувати головку статевого члена.

6. Наявність чи відсутність на фантомі амортизатора — не завжди принципова річ, особливо якщо йдеться про металеві. Одним із незначних недоліків є те, що металеві фантоми створюють більше шуму (гримлять) при заплигуванні плідника, що якоюсь мірою може гальмувати прояви рефлексів (під час привчання).
7. Обов'язковими є бокові чи навіскісні вирізи, які забезпечують достатнє відведення статевого члена кнура вбік без травматизму (фото 1). У разі відсутності вирізів оператор змушений згинати член під кутом 90° та міцно його стискати. При цьому кнур відчуває біль, рефлекс еякуляції гальмується, концентрація спермій зменшується, а частка нежиттєздатних — збільшується.
8. Поверхня фантома, що контактує з препуцієм кнура та його статевим членом, має бути гладенькою, без виступів та зазубрин. Мені сподобалася порада одного продавця фантомів: «Якщо є нерівності, треба підрівняти напилком».
9. Оскільки свиноматка під час охоти проявляє «рефлекс нерухомості», фантом також має бути

нерухомим.

10. Плідники дуже часто заграють із фантомами — підштовхують рилом, покушують. Тому опудало має бути атравматичними. Бо коли плідник пораниться об фантом, його статеві рефлекси різко гальмуються.
11. У фантома мають бути бокові підніжки для надійної фіксації кнура. Їх можна виготовляти з металу, пластику, гуми, дерева. В будь-якому разі вони не повинні травмувати кнура. Краще робити їх із металу, вкритого гумою або пластиком.  
Відстань від краю фантома до підніжки має бути 50–70 см.
12. Довжина повинна бути такою, щоб плідник міг вільно спиратися (100–120 см).
13. Висота фантома має відповідати зросту кнура або бути нижчою на 10 см від плечового пояса, що вважається оптимальним, або ж 55–60 см.
14. Коли дотриматися оптимальної висоти фантома неможливо, його розташовують на рівні очей кнура.
15. Верхня частина повинна бути з цілісного матеріалу, щоб витримати навантаження та рухи кнура.
16. Орієнтовні розміри фантома: довжина — 100–150 см, висота — 50–75 см, ширина — 25–30 см.
18. Фантом завжди має бути чистим!



Фото 1. Неправильна конструкція фантома



Фото 2. Металевий фантом



Фото 3. Фантом з пластику



Фото 4. Дерев'яний фантом

Фантом — одна з головних складових успішного привчання молодих кнурів до садки. Тому оптимальними є не стаціонарні фантоми, а переносні, які можна використовувати за межами манежу.

Для виготовлення використовують переважно дерево, пластик і метал. Типові конструкції представлені на фото.



При конструюванні чи купівлі фантома треба враховувати потреби кнурів-плідників. Це допоможе цілком закріпити їхні статеві рефлекси. Справа в тому, що під час статевого дозрівання самців у них формуються безумовні (природжені) та умовні (набуті) статеві рефлекси. Тому неправильна конструкція опудала може гальмувати локомоторний (зближення, статевий потяг), обіймальний рефлекс, а також ерекцію, парування та еякуляцію.

Головною метою використання будь-якого фантома є забезпечення повноцінних статевих рефлексів.

**Локомоторний рефлекс** (статевий потяг) проявляється у взаємному прагненні самців і самок зблизитися, обнюхати та облизати одне одного, доторкнутися до «партнера». При цьому вони «розмовляють», відчують специфічні запахи та зовнішній вигляд одне одного. Зорові, нюхові, слухові, дотикові відчуття збуджують нервову систему самки і самця, що зумовлює прояв статевих рефлексів.

**Рефлекс ерекції** проявляється у наповненні кров'ю печеристих тіл статевого члена, внаслідок чого він збільшується, стає пружним, виходить із препуція і випрямляється.

**Обнімальний рефлекс** — самець стрибає на самку й охоплює її передніми ногами.

**Парувальний рефлекс** полягає в тому, що самець вводить статевий член у статеві шляхи самки і здійснює парувальні рухи, що забезпечують подразнення рецепторів.

**Рефлекс еякуляції** в самця проявляється у виділенні сперми внаслідок скорочення м'язів придатка сім'яника, спермопроводів, уретрита придаткових статевих залоз. Еякуляція триває 5–10 хв.

Коли для отримання сперми використовують штучні вагіни, конструкція фантомів зовсім інша.



Фото 5. Штатив для штучної вагіни



Фото 6. Автоматизована система Collectis для отримання сперми у кнурів

Розміри штучної вагіни залежать від довжини статевого члена кнура

Довжина статевого члена кнура, см	Довжина штучної вагіни, см
25–29	26
30–34	31
35–39	36
40–44	41

Підготовлену штучну вагіну розташовують в опудалі й надійно фіксують у спеціальному гнізді. Допомога техніка при садці, як правило, не потрібна — він лише стежить, щоб у штучній вагіні не зменшився тиск. Інколи доводиться обережно спрямовувати член кнура до отвору штучної вагіни.

Для отримання сперми на штучну вагіну її необхідно для кожного плідника підбирати окремо з огляду на розміри статевого члена кнура (див. табл.).

Французька фірма IMV розробила автоматизовану систему для отримання сперми від кнурів із використанням штучної вагіни (фото 6).

Будь-який плідник при садці на фантом подає сигнали комфорту або дискомфорту. Для того, щоб учасно помічати ті сигнали та статеві рефлекси, треба передовсім бути висококваліфікованим спеціалістом та керуватися простим правилом Кейса Шеєнса: спостерігати-думати-діяти. Однак інколи недостатньо лише бачити чи спостерігати — треба ще й зробити все можливе, щоб запобігти небажаним наслідкам.

Згадуючи Бенджаміна Франкліна та його слова «Бачити легко — важко передбачити», напрошується висновок, що помічати сигнали та зміни поведінки тварин легко, але важко зробити передбачення.

тележурнал «Агроконтроль»

- кращі компанії пріоритетної галузі державного господарства;
- інтерв'ю з представниками агропромислового сектору;
- інформаційно-тематичні сюжети;
- аграрна стратегія держави, завдання для господарників на новий сезон.



представляє

22:10  
ЩОВІВТОРКА

18:30  
ПОВТОР  
ЩОСЕРЕДИ

**АГРОКОНТРОЛЬ**  
Головні новини аграрного бізнесу

[www.5.ua/agrokontrol](http://www.5.ua/agrokontrol)  
[www.agronews.in.ua](http://www.agronews.in.ua)





# СЕПАРАЦІЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ СВИНЯЧОГО ГНОЮ



Марія Ярошко,  
магістр MBA,  
співробітник Німецького  
аграрного центру в Україні

*Пропорційно до збільшення кількості свиней у господарстві, зростають і обсяги відходів їх життєдіяльності. Тому питання зберігання та утилізації гною завжди є актуальними.*

Чим більше тварин, тим більше гною. При цьому його утилізація через несистемне внесення у ґрунт може спричинити чималі екологічні проблеми. Головна — забруднення підземних і поверхневих вод, підвищення в них концентрації азотовмісних сполук — передовсім нітратів. До того ж великі втрати азоту під час внесення гною зумовлюються тим, що його вносять у ґрунт у невідповідний час.

Крім забруднення ґрунтових вод, велику небезпеку несе насичення повітря парами аміаку, що спричиняє невдоволення місцевого населення. Звичайно, гній — це цінне органічне добриво з усіма елементами, необхідними для живлення рослин. Однак поряд із корисними бактеріями й біогенними речовинами він містить збудники небезпечних інфекційних хвороб, через що його необхідно знезаражувати, перш ніж використовувати.

Є три основних способи знезараження гною: хімічний, термічний і біологічний. Для кожного передбачено відповідне обладнання. Витримування гною впродовж певного часу у відповідних гноєсховищах — це біологічний метод. За цей час гинуть збудники хвороб і насіння бур'янів, що також можуть бути у гної. В процесі анаеробного бродіння під час витримування гній збагачується поживними речовинами у легкодоступній для рослин формі і практично втрачає запах. Таким чином вирішуються про-

блеми як агрохімічного, так і екологічного характеру.

## Сепарація відходів

Коли щорічне поголів'я свиногомплексу сягає понад 12 тисяч особин, обов'язковим є розділення гною на фракції. Це дає змогу зменшити об'єми гноєнакопичувачів завдяки скороченню часу карантинування. Якщо розділення (сепарація) гною не проводиться, то, за українськими нормами, він повинен витримуватись у гноєсховищі не менше 9 місяців, перш ніж потрапити на поля. В Європі — 6 місяців. Відокремлену рідку фракцію слід витримувати не так довго (особливо влітку).

Сучасним і доволі недорогим приладом для розділення гною на фракції є шнековий сепаратор. Він робить це за допомогою шнека, що дає змогу відокремити тверду фракцію від води. Порівняно з центрифугами й пресами

*У багатьох країнах Європи дотримуються низки правил та обмежень у цій справі. Так, наприклад, німецькі фермери не можуть вносити рідкі органічні добрива у ґрунт у період із 15 листопада по 15 березня. Пояснення просте: у цей час земля майже не засвоює поживні речовини.*

вальцевої конструкції, які дорожчі, продуктивність шнекових сепараторів більша — ефективність відокремлення твердих складових може перевищувати 85%. Техніка, яку досі часто використовують (наприклад, декантаційні центрифуги, преси зі стрічковими ситами, сітчасті сепаратори, гвинти для видалення води чи преси) спричиняє високі витрати, споживає багато струму і при цьому видаляє недостатньо сухих речовин. Така тверда фракція погано зберігається, пакується та компостується. Тому малопотужні шнекові чи гвинтові сепаратори стають дедалі популярнішими.

Основна перевага сепарації — те, що саме вона дає змогу отримати високоякісне добриво як у рідкому, так і твердому стані, що уможливує достатньо просте його застосування. В обох фракціях відсепарованого гною розподіл поживних речовин рівномірніший. Завдяки значному покращенню фі-

зичних властивостей такого гною та його однорідності, внесення з використанням шлангових насадок чи форсунок значно спрощується і стає точнішим. До того ж, завдяки швидшому проникненню маси в ґрунт втрачається менше азоту з аміаком через випаровування й поширення запаху. При використанні сепарованого гною зі зменшеним умістом твердих елементів припикання рослин зводиться до мінімуму. Це дозволяє очікувати швидкий ріст трав і можливість раніше використовувати пасовища та отримувати додаткові укуси. Через те, що нема потреби в гомогенізації рідкої фракції гною, можна заощадити на такому обладнанні, як мішалки й насоси. При цьому об'єм зберігання рідкої фракції гною після сепарації, залежно від умісту сухої речовини, зменшується на 10–20%.

Обладнання для сепарації навіть дає можливість запрограмувати отримувати визначений вміст сухої речовини. Часто тверда фрак-

ція може містити 30–40% сухої речовини. Завдяки цьому можна компостувати і фасувати отриманий субстрат, надавати йому бажаної форми. Таке добриво вносять за допомогою звичайних розкидачів. Швидкість роботи обладнання для сепарації залежить від умісту сухої речовини і може сягати 9 м<sup>3</sup> гною на годину. Воду з гною видаляють під дією гравітації і тиску. В результаті отримують дві фракції з рівномірною структурою. До того ж є можливість комбінувати розміри сита й довжину гвинта, а також противаги на регуляторі частоти сухої речовини, завдяки чому досягається висока продуктивність агрегата і визначений вміст поживних речовин у сухому та рідкому залишку. У сепараторі відбувається також збагачення твердої фракції гною сполуками азоту або ж органічно зв'язаними поживними речовинами. Разом із підвищенням у сухій речовині вмісту вуглецю і покращен-



SPF Denmark — поставник  
племенних свиней — відтепер  
плідно працює в Україні!



Компанія SPF Denmark — один із найкрупніших операторів Данії. Щороку вона перевозить і реалізує близько 15 мільйонів свиней, 350 тисяч з яких — племінні.

На ринку компанія вже більше 40 років. Упродовж цього часу SPF досягла високого рівня якості в генетиці, логістиці й інших сферах. Одна з головних характеристик компанії — бажання сприяти ефективному виробництву.

SPF Denmark з гордістю ділиться своїм досвідом та ноу-хау зі свинарнями в усьому світі. Вона безупинно розвивається, відшліфовує знання як в царині свинарства, так і в питаннях експорту, генетики та поставки племінного поголів'я.



- Якісне поголів'я
- Надійний партнер
- Відомі у всьому світі
- Прямий контракт з фермерами Данії
- Know-how
- 40-річний досвід

SPF-Selskabet, Drejervej 7  
DK-6600 Vejen  
Tel. 0045 76 96 46 00  
Fax 0045 76 96 47 00  
E-mail: spf@spf.dk

Менеджер по роботі з клієнтами:  
Андрій Бунтовський  
Тел.: +45 20 88 10 98  
E-mail: ab@spf.dk



щенням його співвідношення з азотом, тверда фракція сепарованого гною стає високоцінним добривом зі стабільною текстурою, яка навіть може покращувати структуру ґрунту і сприяти процесам перетворення та вивільнення поживних речовин. Під час компостування твердої фракції гною впродовж мінімум місяця вона прогрівається до 50–60 °С, через що утворюється матеріал, схожий на торф, який зазнав санітарної обробки та має мінімальний уміст життєздатного насіння бур'янів. Сухої речовини в гної — близько 22–30%. Коли він набуває темно-коричневого кольору, це свідчить, що він готовий. Світло-зелений чи інший колір сигналізує про недостатню санітарну обробку. Подальше використання твердої фракції дозволяє успішно змішувати її з ґрунтом та застосовувати як звичайний перегній за допомогою звичайних розкидачів. При потребі попередньо пакують чи надають бажаної форми. Рідку фракцію можна успішно зберігати півроку до оптимального часу, вносять або розбризкуванням, або ж за допомогою шлангових насадок чи безпосереднім вприскуванням у ґрунт. До того ж посіви цьому не заважають, бо ризику пошкодження рослин нема. Додатковою перевагою сепарації є те, що рідкої фракції можна вносити у 5–7 разів більше, ніж нерозділеного гною, тож можна заощадити ще й на поточних витратах із внесення.

#### Гноєнакопичувальні ванни

Витримувати нерозділений гній можна тільки у гноєнакопичувачах, обладнаних мішалками. Вони повинні забезпечувати гомогенізацію й перемішування перед відкачуванням. Але, так чи інакше, при витриманні гною в накопичувачах він розшарується на три частини. На поверхні залишається кірка, що складається з твердих частинок, які містять лігнін із неперетравленого корму та грубі рештки. Її товщина, залежно від годівлі й віку тварин, може змінюватися від 0,3 до 1 м. Посередині — шар рідини без завислих часток, товщина якого може сягати від половини до трьох чвертей глибини гноєсховища. Нижній шар



становить собою мул з органічних часток різного розміру й може займати до чверті глибини резервуару. Якщо відкачувати такий гній без попереднього перемішування, виникає ціла низка проблем. Передовсім тому, що насос не може відкачати ні поверхню кірку, яка не містить води, ані злеганий нижній шар. Тож із кожним циклом корисний об'єм гноєсховища буде зменшуватися, допоки вже через два–три роки воно цілковито не замулиться. Крім того отримані таким чином добрива дуже ненадійні. Через нерівномірність розподілу основних поживних і органічних речовин у шарах неперемішаного гною контроль якості такого добрива практично неможливий.

Основними функціями гноєсховищ є витримання гною для його знезараження, знищення шкідників та насіння бур'янів, а також його зберігання під час вегетації рослин та взимку, коли внесення добрива неможливе. При цьому сховища відрізняються конструкцією та об'ємом — ці параметри треба добирати залежно від поголів'я та способу гноєвидалення, який визначає тип отриманого гною.

Для забезпечення безперервної роботи гноєнакопичувачів їх має бути як мінімум два, а бажано навіть три–чотири. Коли в одно-

му накопичується гній, в другому відбувається його знезараження і карантинування. Через те, що в різних регіонах періоди оптимального внесення гною можуть значно відрізнятися з огляду на клімат, об'єм гноєсховища не можна визначити тільки за чисельністю тварин.

Є чіткі санітарно-гігієнічні нормативи розміщення гноєсховищ і їх віддаленості від тваринницьких і житлових приміщень. Важливо пам'ятати, що криті споруди істотно скорочують відстані. Крім того, для недопущення поширення смороду гноєсховища не можна будувати в підвітряній зоні.

#### Види гноєсховищ

Криті й відкриті гноєсховища можуть бути бетонними, металевими і плівковими.

**Бетонні накопичувачі** виробляють зі збірного чи монолітного бетону і, як правило, використовують для витримання нерозділеного гною. Коли такі споруди чистять, до них без проблем може заїжджати відповідна техніка і прибирати з дна відкладення, які не можна відсмоктати насосом. Бетонні гноєсховища більше поширені у скотарстві, а не свинарстві. Це пов'язано з високою щільністю коров'ячого гною (до 12%), порівняно зі свинячим. Будівництво бетонних гноєсховищ є доволі до-

рогим і складним. Тому їх використовують нечасто, будують невеликими і заглиблюють у ґрунт. Втім, слід зазначити, що, незважаючи на свої недоліки, бетонні гноєсховища є оптимальними з точки зору використання ними площі. У країнах ЄС такі гноєсховища найпоширеніші.

**Металеві гноєсховища** споруджують на спеціальній бетонній основі над поверхнею ґрунту. Обов'язковим елементом є стаціонарні мішалки, які гомогенізують гній перед його відкачуванням, бо чистити такі конструкції за допомогою важкої техніки неможливо. Такі гноєсховища будують зі сталі, вкритої склоемаллю, або нержавіючої сталі. Саме якість внутрішнього покриття таких гноєсховищ визначає терміни їх експлуатації, який має бути не менше 40 років.

#### Плівкові накопичувачі

Встановлюють у спеціально підготовлених ґрунтових лагунах, які встеляють плівкою. Дешевизна будівництва й експлуатації (у двачотири рази при розділенні гною на фракції з урахуванням будівництва й оснащення цеху сепарації), легке пристосування до ландшафту, а також можливість вибирати будь-який об'єм (на практиці зазвичай від 3000 до 10 000 м<sup>3</sup>) — це головні переваги плівкових лагун для зберігання гною. До того ж у

закритих лагунах через скорочення втрат аміаку гній може збагачуватися азотом до 12%. Якість і склад ґрунту є визначальними для встановлення кута скосу сховища. Так, на суглинках, для яких характерна добра несуча здатність, імовірність сповзання і руйнування скосу є незначною. Через це кут може бути 45°. Якщо несуча здатність ґрунтів гірша, скоси робляться у 30°. Додатково зміцнити скіс можна також за допомогою георешітки.

Щоб не допустити пошкодження плівки і забруднення навколишнього середовища, лагуну перед її укладанням застеляють щільним нетканним матеріалом — геотекстилем.

Плівкові лагуни бувають надземними й заглибленими, а також критими і відкритими. Основними елементами є котлован та зовнішня дамба з ґрунту, тришарове спідне плівкове покриття (захисна плівка, текстильний дренаж, спідня плівка), яке захищає від протікання. Під час монтажу гідроізоляції спідню плівку треба розмотувати з ролону так, щоб вона рівно лягала по всій площі лагуни без зон натягування, а її краї заправляти у канаву, викопану нагорі дамби. На спідній плівці також можуть бути поплавки, які повинні додатково підтримувати верхню плівку під вагою атмосферних опадів і можуть мати

патрубки для відведення метану у верхній частині.

Верхнє плівкове покриття — це одномоліметрова мембрана з армованого ПВХ, що не допускає поширення запахів, інфекції, випаровування азоту й потрапляння до гною атмосферних опадів. Вона повинна витримувати вплив ультрафіолету, а також навантаження при заповненні й звільненні лагуни. У вітряних зонах на поверхні лагуни для додаткового захисту рекомендують встановлювати сітку.

Біля лагуни також споруджують обслуговуючий резервуар, який з'єднаний з нею і використовується для швидкого наповнення чи звільнення без пошкодження плівки. Термін експлуатації обладнання має гарантувати виробник. Він має бути не менше 25 років.

Щоб унеможливити пошкодження плівки, в ній обов'язково повинні бути спеціальні вікна для відводу газів і система відкачування рідини з поверхні купола. В закритих лагунах спеціальним опційним обладнанням може бути пристрій для збирання метанових газів, які потім використовують для потреб господарства. Стандартне перемішувальне і відсмоктувальне обладнання зазвичай розраховане на глибину до 6 м. Тому глибина гноєнакопичувача не повинна бути більшою.





**Особливості при виборі конструкцій**

Окрім типу ґрунту, на будову лагун впливає те, чи є ґрунтові води, а також рівень їх залягання. Коли води близько, плівкові лагуни мають бути тільки надземними, бо якщо дно лагуни буде нижче ґрунтових вод, під плівкою може накопичуватися волога, що її виштовхуватиме.

Гній подають до лагуни насосом, який встановлюють у гноезбірнику неподалік од тваринницького приміщення. Важливо, щоб трубопровід для подачі гною був розташований нижче глибини промерзання ґрунтів. Трубопровід може заходити до лагуни як через верх, так і через бокову стінку чи дно і використовуватися як для подачі, так і для відкачки гною.

Зазвичай плівкові лагуни використовують для накопичення рідкої фракції гною після сепарації. Такий субстрат не утворює замуленого шару на дні лагуни навіть за тривалого зберігання, тож у перемішуванні перед відкачкою немає потреби. Єдиним варіантом відсмоктування і перемішування нерозділеного гною у лагуни є встановлення мішалок і насосів. Якщо у плівкових лагунах витримують нерозділений гній без перемішування, то вже через кілька сезонів

таке сховище зіпсується і почистити його буде неможливо.

Та навіть обладнання системою перемішування не усуває складності витримування у плівкових лагунах неспарованого гною. Якщо все ж обрали невідповідний спосіб перемішування чи допустили прорахунки в її технології, ризик пошкодження плівки є дуже високим.

**Викачування гною із лагун**

Коли в господарстві багато гноесховищ і вони розташовані на рівні поверхні ґрунту, то, за умов їх укріпленого краю та наявності бетонних під'їздів, можна використовувати мобільні мішалки, які працюватимуть від тракторного вала. Це дає змогу заощадити на встановленні стаціонарних мішалок, бо мобільна може обслуговувати кілька лагун. Стаціонарні електричні мішалки й насоси не потребують заїзду на край накопичувача. Тому їх рекомендують для надземних лагун. Найекономічнішим способом спустошення лагун вважають використання шлангових систем, які разом із відкачуванням дають можливість вносити гній на поля поблизу свинокомплексу. На поля, віддалені від ферми на 5–15 км, вносити гній краще тракторними цистернами. Для надземних лагун доцільно встановлювати стаціонарні насо-

си, які при цьому заповнюватимуть цистерни не довше ніж 3–5 хвилин, що попередить додатковий простій техніки в сезон внесення.

Найекономічнішим варіантом плівкового гноесховища є лагуна правильної форми, близької до квадрата, зі співвідношенням сторін 1:1 при куті у 45° та максимально можливою глибиною 6 м. Так утворюється максимальний об'єм при мінімально можливих габаритах, а разом із цим заощаджується плівка й гідроізоляційні матеріали.

При виборі місця для будівництва свинокомплексу необхідно враховувати, що поля для подальшого внесення гною мають бути віддалені не більше, ніж на 15 км, інакше витрати на перевезення зростатимуть у геометричній прогресії. Це негативно позначатиметься на загальній економічній ефективності виробництва. Важливо пам'ятати, що вже на етапі проектування комплексу на майбутні гноесховища слід звертати велику увагу. Їх розташування обов'язково повинно погоджуватися з санітарно-захисними зонами, інакше доведеться переносити їх на нове місце, що коштуватиме побудови додаткової насосної станції або ж потребуватиме будівництва нових гноесховищ й затримки початку експлуатації комплексу.

Помилки під час розрахунку потрібної техніки і обладнання для внесення гною можуть призвести до дуже серйозних наслідків. Так, наприклад, через поломки техніки, завантаження іншими роботами, несприятливі погодні умови гноесховища напередодні зими можуть залишитися повними, бо часу на вивезення просто не вистачило. У найгіршому разі це може призвести до простою основного виробництва, бо утворення гною не припиняється ані на хвилину. Через це до проектування системи видалення, зберігання і утилізації гною треба залучати тільки спеціалізовані організації, які передбачать усі можливі нюанси, дадуть змогу скоротити витрати на будівництво та експлуатацію обладнання, а також гарантуватимуть його якість і сервісне обслуговування.

**Ізраїль, 26 травня - 2 червня 2013 р.**



**Канада, 26 травня - 3 червня 2013 р.**



**Кіпр, 29 травня - 5 червня 2013 р.**



За детальною інформацією звертайтеся:  
Черкаська обл., 20300 м.Умань, вул. Паризької Комуни 2/38, оф. 2,  
+38 067 470 1781, +38 04744 36985  
<http://dykuntours.com/>



# ІНФОРМАЦІЯ З ПЕРШИХ РУК

Катерина Бабкова, журнал «Кадровий менеджмент»

Передача тих чи інших відомостей за принципом «із уст в уста», тобто так зване сарафанне радіо, — найдавніший спосіб їх розповсюдження. Незважаючи на відсутність статусу «офіційних даних», а часто саме завдяки цьому, чутки можуть сприяти поліпшенню репутації компанії, залученню нових клієнтів, партнерів, співробітників, а також зміцнювати лояльність персоналу. Зрозуміло, все це можливо лише тоді, коли неформальною радіостанцією правильно керують.

## Експрес-доставка

Основні фактори створення ефекту «сарафанного радіо» — звичайні людські риси, такі як товариськість, цікавість плюс залежність від громадської думки. «Сарафанне радіо існує здавна. Колиш чутки й думки були основним джерелом інформації. Людина більше схильна довіряти відгукам саме з неформальних джерел», — розповідає генеральний директор компанії «Візаві Консалт» Валерія Дворцева і на підтвердження своїх слів навіть цитує хрестоматійне грибоедовське:

«— Не я сказал, другие говорят.  
— А ты расславит это рад?  
— Пойду, осведомлюсь; чай, кто-нибудь да знает.»

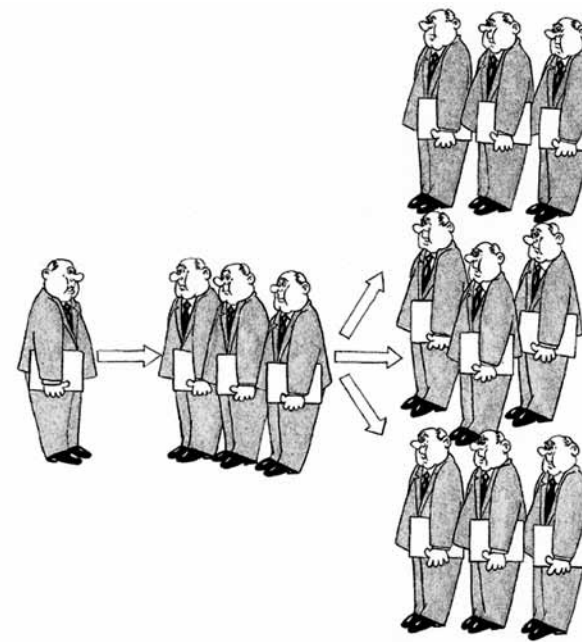
До того ж людина схильна ще й повідомляти, ділитися інформацією з оточуючими. А тому не дивно, що розповіді про діяльність



компанії поширюються не лише офіційними каналами, а й через чутки. «Причини появи сарафанного радіо достатньо природні. Від бажання співробітників або клієнтів компанії обговорити події, що відбуваються всередині неї, поділитися своєю точкою зору з колегами й оцінити ті чи інші аспекти життя установи нікуди не подітися», — стверджує керівник блоку «Реклама та PR» рекрутингової компанії «Агентство Контакт» Маріанна Рум'янцева.

Партнер агентства «Михайлов і партнери. Управління стратегічними комунікаціями» Сергій Топілін звертає увагу на той факт,

що швидкість і масштаб поширення інформації сарафаним радіо передовсім залежать від міри її важливості. Наприклад, новина про можливе скорочення зарплати розлетиться організацією за кілька годин, а інформація про майбутній, припустимо, продаж компанії може менш ніж за півдня стати відомою не тільки її співробітникам і клієнтам, але й широкій аудиторії ЗМІ. «Через сарафанне радіо поширюється передовсім неофіційна інформація, чутки. До речі, щоб розрахувати швидкість поширення плітки, є спеціальна формула: швидкість дорівнює важливості інформації для аудито-



рії, помноженій на неможливість перевірити цю інформацію», — жартує Сергій Топілін. «Слід пам'ятати, що коли працює сарафанне радіо, негативна інформація розноситься значно швидше, ніж позитивна», — вже серйозно додає Валерія Дворцева.

## Корпоративне радіо

Канал сарафанного радіо, яким поширюється різна інформація про компанію, може знаходитися як у її стінах, так і зовні. У першому випадку «диск-жокеями» виступають співробітники, які обговорюють новини організації та їх можливі наслідки. Сергій Топілін перераховує кілька причин появи неформальних каналів: «Перше, в будь-якій установі завжди є люди, які люблять поспілкуватися між собою. До того ж практично завжди особисті контакти не збігаються з ієрархічною структурою організації. Тому й з'являється система поширення чуток. По-друге, іноді бізнес вимагає від менеджерів приймати ті чи інші рішення, які можуть суперечити інтересам рядових робітників. Безумовно, без обговорення такі заходи не залишаються. Також буває, що має місце серйозний інформаційний розрив між топ-менеджментом та співробітниками. За такої ситуації серед персоналу з'являються так звані неформальні лідери думок (opinion leaders), які починають «грати свою гру», спрямовану на досягнення особистих інтере-

сів і реалізацію себе в ролі «душі компанії». На думку Маріанни Рум'янцевої, найефективніший спосіб управління інформацією всередині компанії — правильна організація роботи з персоналом, тобто конструювання чесних, прозорих і коректних стосунків у колективі. З такою думкою погоджується і Сергій Топілін. Також він говорить про те, що важливо регулярно поширювати офіційну інформацію серед співробітників за допомогою корпоративного сайту, газети, особистих листів керівників або ж на зустрічах та зборах. «По можливості не варто приховувати ті чи інші відомості від персоналу. Чим більше зусиль буде спрямовано на збереження таємниці, тим вийде гірше. Набагато краще не приховувати проблему, а знайти спосіб залучити колектив до її вирішення. Адже, по суті, і в акціонерів бізнесу, і в простих службовців є одне спільне завдання — бути результативнішими», — вважає він.

На жаль, навіть найправильніший менеджмент не завжди може запобігти появі чуток, що ґрунтуються на перебільшенні реальних подій або просто на домислах. Розмірковуючи про способи боротьби з плітками та створення позитивного настрою в колективі на противагу можливому негативу, Сергій Топілін радить, передовсім, чітко визначити групу найтовариськіших співробітників, а також таких, які справляють найбільший

вплив на колектив. «До речі, таких людей досить часто можна зустріти на перекурах. Паління, таким чином, є своєрідним маркером, на який варто звертати увагу під час підбору співробітників», — розмірковує він. Коли потрібних людей визначено, залишається лише придумати форму, в якій необхідно передати їм потрібну інформацію. «Залежно від міри лояльності працівника до керівництва, це може бути пряма розмова або ж імітація витоку інформації — наприклад, «випадково» залишені на видному місці листи й документи», — продовжує Сергій Топілін.

## Вихід у люди

Контролювати роботу сарафанного радіо в межах компанії важливо ще й тому, що персонал є також основним джерелом поширення інформації за корпоративними межами. В ідеалі співробітники можуть зміцнити репутацію організації навіть краще, ніж дорого PR-акція.

У рекламному бізнесі є спеціальний напрям — «вірусний маркетинг», тобто передача інформації для широкої аудиторії від людини до людини. Зрозуміло, такий вірус можна створити штучно. Сергій Топілін згадує один із найвідоміших прикладів використання сарафанного радіо в маркетингових цілях — вихід напою «Мартіні» на американський ринок. Суть проекту полягала в тому, що одна маловідома актриса, яку супроводжувала спеціально зібрана група журналістів із фотоапаратами й фотоспалахами, вдало вдавала дуже важливу персону, об'їжджала центральні нічні клуби і скрізь замовляла «Мартіні». Почувши від барменів, що цього напою в них нема, вона висловлювала невдоволення, розверталася і йшла. Бармени ж бігли до телефону шукати й замовляти цей напій. Зрештою, вони швидко поширили чутку, що, мовляв, світське товариство любить «Мартіні», не знаючи, що стали, по суті, рекламними агентами.

У той же час інформаційний вірус можна створювати й поширювати завдяки співробітникам компанії та їхній відданості спільній справі. Наприклад, коли ство-



рювали газету «Газета», поширення інформації про нового гравця на медіа-ринку переважно було зумовлене ентузіазмом її кореспондентів. Також сарафанне радіо, що працює поза компанією, створюється за участю її клієнтів, партнерів, колишніх співробітників.

Як зазначає Маріанна Рум'янцева, інформація, що виходить з уст останніх, має особливе значення для створення іміджу компанії як ідеального роботодавця. Безумовно, характер інформації від колишніх колег залежить від корпоративного клімату в цілому. Але не менш важливо, як там розлучалися з колишніми співробітниками. «Якщо з людиною, яка залишає компанію, розлучаються по-дружньому, без взаємних образ, з дотриманням усіх норм і правил, логічно чекати, що вона, перейшовши в нове оточення, позитивно відгукуватиметься про колишнє місце роботи. Якщо ж працівник іде з образами, він, скоріш за все, поширюватиме негативну інформацію й навряд чи порадить комусь звертатися до свого колишнього роботодавця», — каже Маріанна Рум'янцева.

Подолати негативні наслідки звільнень, тобто поширення негативної інформації про компанію колишніми працівниками, на думку Маріанни Рум'янцевої, частково може грамотно побудоване exit interview: «Під час останньої розмови зі звільненим співробітником HR-служба може розставити всі крапки над «і», згладити деякі суперечності й тим самим запобігти продукуванню негативу про компанію з боку втікача. Безумовно, exit interview не панацея, воно діє, коли взаємини між співробітниками й роботодавцем грамотно побудовані, а компанія шанобливо ставиться до свого персоналу». Також Маріанна Рум'янцева розповідає про таку традицію багатьох західних і російських компаній, як організація так званого клубу випускників. «У компанії не втрачають зв'язок із колишніми співробітниками, влаштовують для них зустрічі, запрошують на



корпоративні вечірки. Така традиція дає змогу зберігати дружні відносини з колишніми колегами й ослаблює ризик того, що хтось із них стане джерелом інформації, яка нашкодить репутації фірми».

#### Зона особливої уваги

Не можна забувати і про те, що віртуальне спілкування не менш важливий канал поширення інформації, ніж спілкування в реальності. Аналогом сарафанного радіо в наш час стали форуми в Інтернеті. Саме тут люди часто просять поради й діляться своїми враженнями та досвідом. З одного боку, Інтернет може стати добрим помічником для поширення позитивної інформації про компанію. «Наприклад, недавно ми шукали співробітника досить рідкісної спеціальності. Один кандидат, якого ми знайшли і запросили на співбесіду в агентство, розповів, що є спеціальний форум, де ці професіонали спілкуються. Він погодився розмістити на цьому форумі повідомлення про вакансію і, мабуть, від себе додав, що спілкування з нашим консультантом справило на нього позитивне враження. Потік відгуків перевершив усі сподівання», — розповідає Валерія Дворцева. З другого боку, вона попереджає, що сарафанне радіо в його сучасному Інтернет-варіанті може

бути для компанії і дуже серйозним джерелом неприємностей. Віртуальне спілкування дає можливість говорити щось анонімно, а тому є найкращим каналом для цілеспрямованого поширення негативу. «Інтернет знеособлює джерело інформації, а безособовість безкарна», — звертає увагу Валерія Дворцева. Щоб мінімізувати небезпеку поширеного в мережі негативу, слід регулярно відстежувати інформацію. Залежно від масштабу роботи компанії, цим може займатися спеціальна служба або сам керівник. Процес перевірки віртуального простору може тривати весь день, а може займати одну-дві години на тиждень. У будь-якому разі дуже важливо не забувати про існування альтернативного джерела інформації в Інтернеті.

До речі, крім загрози для репутації компанії, сарафанне радіо криє в собі ще одну небезпеку, незалежно від адреси прописки — будь то офіс, зовнішнє коло колег чи сайт: жертвою чуток може стати не тільки предмет обговорення, але й одержувач інформації. «Сарафанне радіо потребує перевірки. Одержувачам інформації дуже важливо долати стереотипи, щоб відкараскатися від нав'язаної думки, перевірити її і знайти об'єктивну інформацію», — рекомендує Валерія Дворцева.



# МЕТЕЛИК

Якось у коконі, з якого мав з'явитися на світ метелик, утворилася маленька щілина. Чоловік, який випадково проходив мимо, зупинився й почав спостерігати, як через неї намагаться вилізти метелик.

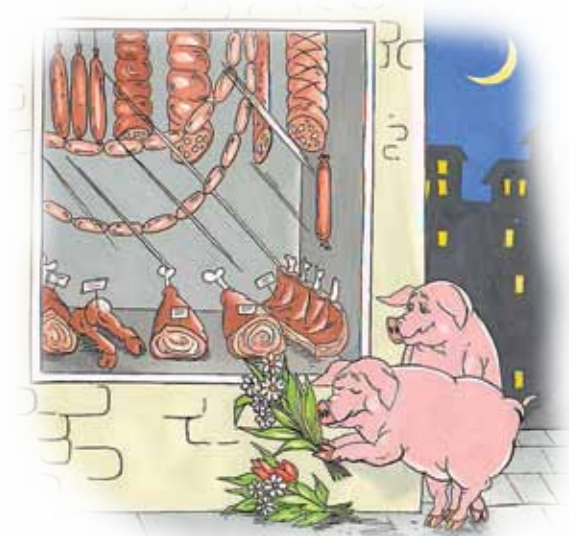
Минуло багато часу. Метелик, здавалося, зробив усе, що міг, і зовсім знесилився, але щілина залишалась такою ж маленькою.

Тоді чоловік вирішив допомогти — узяв складаний ніжик і розрізав кокон. Метелик відразу ж вийшов. Але його тільце було слабким і немічним, а крила — прозорими й малорухливими. Чоловік продовжував спостерігати, чекаючи, що ось-ось крила зміцніють, розправляться і метелик полетить.

Але цього не сталося! Решту життя метелик волочив своє слабке тільце і нерозправлені крила по землі. Він так і не зміг літати. А все тому, що чоловік, прагнучи допомогти, не розумів, що зусилля були необхідними для того, щоб рідина з тіла перетекла в крила, адже коли метелик народжується, він їх тренує, а тому мусить докладати зусиль — це дуже важливо. Життя змушує метелика залишати кокон із труднощами, щоб він міг рости й повноцінно розвиватися.

Точно так живемо й ми. Мудра природа кожному з нас дає тільки ті завдання й труднощі, з якими ми спроможні впоратися. І кожна перешкода робить нас сильнішими й дає змогу рости та вдосконалюватися.





НОВИЙ ЛОГОТИП // БІЛЬШЕ ПОСЛУГ // ДОДАТКОВІ ПЕРЕВАГИ  
Племінне поголів'я DanBred – Наші знання – Ваш успіх

- GenePro – Програма генетичних переваг
- Максимальний генетичний результат
  - Вдосконалені селекційні стратегії

- Програма технічного управління
- Рішення, що враховують всі потреби наших клієнтів
  - Оптимізація високоприбуткового/високорентабельного виробництва

- Міжнародна освітня програма
- Стажування на фермах Данії
  - Секрети управління від DanBred Genetics



# DanBred

## INTERNATIONAL

ЛІДЕР В ЕФЕКТИВНОМУ СВИНОВИРОБНИЦТВІ

- Заощаджуйте затрати на корми з поголів'ям ДанБред
- Економте більше 20 кг на відгодівлі
  - Отримайте більше 1 кг середньодобового приросту

- Найвище багатопліддя з племінним поголів'ям ДанБред
- Досягніть більше 30 поросят на свиноматку в рік
  - Отримайте більше 14 живонароджених поросят на одну свиноматку — 12,3 відлучених

- Відповідні консультації
- Консалтинг з управління
  - Технічне обслуговування
  - Рекомендації з годівлі
  - Ветеринарні послуги
  - Оптимізація виходу продукції
  - ІТ підтримка
  - Підтримка зі штучного осіменіння







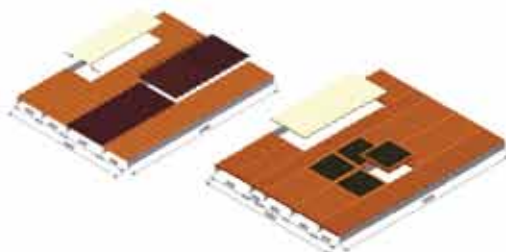
# Big Dutchman®

PIG EQUIPMENT

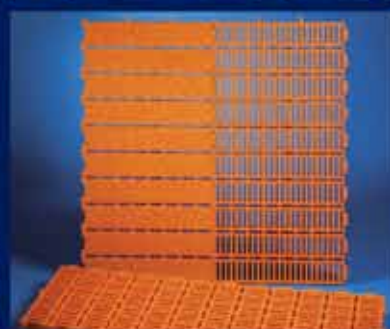
№1 в мире по производству наилучшей продукции для успешного разведения и откорма свиней

## Системы полов

для жизнеспособных свиноматок и здоровых поросят



- Щелевые полы (напольные решетки) различных размеров из высококачественной пластмассы
- Чугунные напольные решетки с различной долей перфорированной поверхности
- Опорные лаги из оцинкованной и нержавеющей стали либо стеклопластика
- Пластмассовые напольные решетки с интегрированным резиновым матом
- Плиты обогрева из полимербетона либо пластмассы



# www.bigdutchman.ua

ООО «БД АГРИКАЛЧЕ (УКРАИНА)» ул. Новоконстантиновская, 13/10, оф. 306, г. Киев, 04080, Украина  
тел.: +38 (044) 494-25-35; +38 (044) 390-62-20; факс: +38 (044) 390-62-21; big@bigd.kiev.ua