

Для руководителей и специалистов АПК

ЦЕНОВИК

№ 5 2026

ОБЗОРЫ,
ПРОГНОЗЫ,
РЕЙТИНГИ

ГЕНЕТИКА

СОБЫТИЯ
ОТРАСЛИ

КОРМА И
КОРМОВЫЕ
ДОБАВКИ

ВЕТЕРИНАРИЯ

ЗООГИГИЕНА И
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ
САНИТАРИЯ

ОБОРУДОВАНИЕ
И ТЕХНИКА

РАСТЕНИЕВОДСТВО

НЕКСТМУН®

▶ СЛЕДУЮЩАЯ ВЕРСИЯ >> ИББ



БЫСТРАЯ ЗАЩИТА ОТ БОЛЕЗНИ ГАМБОРО

ОТ ВСЕХ ВИРУСОВ ИББ



* Некстмун (вакцина против болезни Гамборо)

ПЕРЕД ПРИМЕНЕНИЕМ ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ИНСТРУКЦИЕЙ

ШАУМАЛАК ПРОТЕКТ SC

Новое
поколение
подкислителей

www.schaumann.ru

Тройная защита для максимального роста:



1

Моноглицерид лауриновой кислоты — уникальный компонент, проникает в клетку и разрушает грамположительные бактерии гораздо эффективнее обычных кислот

2

Фумаровая кислота снижает pH в корме и желудке, улучшая работу ферментов и перевариваемость белка

3

Сорбиновая кислота — мощная защита от плесени и грибков, гарантирует высокую поедаемость корма даже при повышенных дозировках

Применение:

обработка зерновых кормов для снижения уровня патогенной микрофлоры и повышения безопасности кормления



 **SCHAUMANN**
ERFOLG IM STALL

ИЗДАТЕЛЬСТВО «СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Директор издательства:

Павлов М.Ю., канд. с.-х. наук

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Афанасьев В.А.,

президент Союза комбикормщиков России,
доктор технических наук, профессор;

Белов А.С.,

генеральный директор Национального союза
производителей молока (СОЮЗМОЛОКО),
член комиссии по направлению «Сельское хозяйство»
Государственного Совета РФ, член Общественного
совета при Министерстве сельского хозяйства России;

Кочиш И.И.,

академик РАН, доктор сельскохозяйственных наук,
кандидат биологических наук, профессор;

Манаенков В.В.,

генеральный директор Ассоциации производителей
кормов Евразийского экономического союза
(АПК ЕАЭС);

Салеева И.П.,

член-корреспондент Российской академии наук (РАН),
доктор сельскохозяйственных наук, профессор;

Фисинин В.И.,

президент Росптицесоюза,
научный руководитель ФНЦ ВНИТИП, академик РАН,
доктор сельскохозяйственных наук, профессор;

Холдоенко А.М.,

советник руководителя Снявинской птицефабрики,
кандидат ветеринарных наук.

Свидетельство о регистрации СМИ

Журнал «Ценовик»

ПИ № ФС77-82590 от 30 декабря 2021 г.



<https://vk.com/tsenovik>



<https://t.me/tsenovik>

Перепечатка материалов, опубликованных в журнале
«ЦЕНОВИК», допускается только с разрешения
Издательства «Сельскохозяйственные технологии».
Редакция не несет ответственности за содержание
рекламной информации.

Адрес:

109472, Россия, Москва, Ташкентская ул., д. 34, корп. 4

Тел.: (495) 919-44-52, (499) 707-74-95

E-mail: mail@tsenovik.ru

www.tsenovik.ru



СОДЕРЖАНИЕ

ФИРМЫ НОМЕРА

3

COMPANY OF ISSUE

ОБЗОРЫ, ПРОГНОЗЫ, РЕЙТИНГИ

5

REVIEWS, FORECASTS, RATINGS

**ТОП-25 производителей комбикормов
по итогам 2025 года / динамика производства 5**

*TOP 25 feed producers by the end of 2025 / production
dynamics*

Российский рынок ветеринарных вакцин 6

Е. Броун

The Russian market of veterinary vaccines

**Халяль как система для экспорта,
доверия и новой структуры мирового рынка 10**

Л. Савкина

*Halal as a system for export, trust, and a new global
market structure*

АКТУАЛЬНОЕ ИНТЕРВЬЮ

16

TOPICAL INTERVIEW

**Российское птицеводство 2025:
итоги, рекорды, вызовы 16**

*Russian poultry farming in 2025: results, records
and challenges*

ГЕНЕТИКА

24

GENETICS

**Генетика нового поколения кросса Cobb 500:
больше, быстрее, дешевле 24**

*Next-generation Cobb 500 genetics:
bigger, faster, cheaper*

МНЕНИЕ ЭКСПЕРТА

28

EXPERT OPINION

Рынок труда в АПК: топ-менеджеры в поиске. 28

К. Бурдаева

*The labor market in the agro-industrial complex:
top managers are on the lookout*

КОРМА и КОРМОВЫЕ ДОБАВКИ

31

FORAGE AND FEED ADDITIVES

**Кормовая база и её обеспеченность
ключевыми компонентами 32**

Л. Савкина

Feed base and its availability of key components

**Сравнительный анализ качества добавок
рубцово-защищенных аминокислот
на рынке России 38**

В. Фризен, А. Власов, Д. Григорьев,
Д. Пирогов, Э. Фризен

*A comparative analysis of the quality of scar-protecting
amino acid supplements on the Russian market*

**ОРГАНИКО ТЕРМОЦИД сохраняет
продуктивность бройлеров
при тепловом стрессе 43**

В. Корнилова

*ORGANICO THERMOCID preserves broiler productivity
during heat stress*

**Соединения масляной кислоты
при выращивании животных 53**

В. Лавренова

Butyric acid compounds in animal husbandry

Аминокислоты	37	Антибактериальные препараты	62
<i>Aminoacids</i>		<i>Antibacterial preparations</i>	
Антибактериальные натуральные добавки	37	Антидиарейные средства	62
<i>Antibacterial natural additives</i>		<i>Antidiarrheal agents</i>	
Антистрессовые добавки	42	Антипаразитарные препараты	62
<i>Antistress additives</i>		■ Кокцидиостатики	62
Белково-витаминно-минеральные добавки и концентраты	42	<i>Coccidiostatics</i>	
<i>Protein-vitamin-mineral additives and concentrates</i>		Антисептические и дезинфицирующие препараты	62
Витаминные и витаминно-минеральные смеси	42	<i>Antiseptic and disinfecting preparations</i>	
<i>Vitamin and vitamin-mineral mixtures</i>		Вакцины, сыворотки и диагностикумы	64
Витамины	42	<i>Vaccines, serums and diagnosticums</i>	
<i>Vitamins</i>		Витаминно-минеральные препараты	68
Добавки для решения проблем некротического энтерита	42	<i>Vitamin-mineral preparations</i>	
<i>Solving the problems of necrotic enteritis supplements</i>		Гепатопротекторы	68
Добавки, оптимизирующие работу желудочно-кишечного тракта	49	<i>Hepatoprotectors</i>	
<i>Gastrointestinal tract optimizing supplements</i>		Иммуномодуляторы	68
Каротиноиды	51	<i>Immunomodulators</i>	
<i>Carotenoids</i>		Наружные средства	68
Консерванты биологические	51	<i>External agents</i>	
<i>Biological preservatives</i>		Пробиотические препараты	74
Кормовые добавки для крупного рогатого скота	52	<i>Probiotic preparations</i>	
<i>Feed additives for cattle</i>		ЗООВЕТЕРИНАРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТАРИЙ	74
Микроэлементы в органической форме	52	ZOOVETERINARY EQUIPMENT AND INSTRUMENTS	
<i>Microelements in organics form</i>		Аэрозольная дезинфекция	74
Нейтрализаторы токсинов	58	<i>Aerosol disinfection</i>	
<i>Toxin neutralizers</i>		Ветеринарный инструментарий	74
Подкислители	58	<i>Veterinary instruments</i>	
<i>Acidifiers</i>		Оборудование для вакцинации	74
Премиксы	58	<i>Equipment for vaccination</i>	
<i>Premixes</i>		ЗООГИГИЕНА и ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ САНИТАРИЯ	77
Специальные кормовые добавки	58	ZOOHYGIENE AND INDUSTRIAL SANITATION	
<i>Special feed additives</i>		Дезинфицирующие средства	78
Стимуляторы роста	58	<i>Disinfectants</i>	
<i>Growth stimulators</i>		Зоогигиенические средства	78
Ферменты	60	<i>Zoohygienic agents</i>	
<i>Enzymes</i>		Препараты для снижения концентрации вредных газов в помещении	78
Энергетические добавки	60	<i>Preparations for lowering concentration of noxious gas in premises</i>	
<i>Energetic additives</i>		ОБОРУДОВАНИЕ и ТЕХНИКА	78
ВЕТЕРИНАРИЯ	61	EQUIPMENT AND TECHNICS	
VETERINARY MEDICINE		Оборудование и компоненты для силосования и консервирования	78
Векторные вакцины и мРНК-вакцины в птицеводстве: молекулярные основы, сравнительная эффективность и перспективы применения	65	<i>Silage making equipment and ingredients</i>	
Д. Шешенин		Алфавитный указатель кормовых добавок	80
<i>Vector vaccines and mRNA vaccines in poultry farming: molecular basis, comparative efficacy and application prospects</i>		<i>Alphabetical index of feed additives</i>	
Инъекционные ветеринарные препараты для восполнения дефицита витаминов и минералов в организме продуктивных животных	70	Алфавитный указатель ветеринарных препаратов и санитарных средств	80
В. Лавренова		<i>Alphabetical index of veterinary preparations and sanitary agents</i>	
<i>Injectable veterinary drugs for replenishing vitamin and mineral deficiencies in the bodies of productive animals</i>			

ФИРМЫ НОМЕРА

Название фирмы	страница	Название фирмы	страница
АБИК Септа.....(495) 118-67-21.....	69	СЕВА Санте Анималь.....(495) 729-59-90	1 обложка,
АВИСАР.....(495) 660-84-16	4261, 65, вклейка 64-65	
АЛТА.....(495) 726-50-94	51	СИВЕТРА-АГРО.....(499) 653-59-43	56
Альбит.....(4967) 73-02-99	4 обложка	Сульфат.....(8452) 27-72-05	52
АПК АгроИнсайт.....(495) 323-82-11.....	10, 15, 32, 35	ХЮВЕФАРМА.....(495) 958-56-56	63
Ветзвероцентр.....(496) 538-22-22	62	ЦБО Микроэкологии	
КРОС Фарм.....(495) 268-05-38	37	(компания Evolink).....(499) 112-01-04.....	9
МЕГАМИКС.....(8442) 97-97-97	38	Шауманн Агри.....(861) 278-22-72	2 обложка
НИИ ПРОБИОТИКОВ.....(499) 619-57-68	50	ЭЛЕСТ.....(812) 334-59-44	59
Органико.....(499) 703-15-32	43	ЮПИТЕР.....(4822) 47-57-71	52
Провет.....(499) 179-03-55	3 обложка	ЕМЕАТ.....(495) 649-85-30	6, 75



ЦЕНОВИК

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ОБОЗРЕНИЕ

План обзоров 2026

Месяц	Корма*	Ветеринария/Зоогигиена*	Обзоры EMEAT / FEEDLOT
Январь	Комбикорма для птицы: на пороге новых вызовов рынка	Вакцинация при клостридиозе свиней	Кормовые компоненты, применяемые в кормах для аквакультуры (FEEDLOT) Кормовая продукция для свиноводства (FEEDLOT)
Февраль	Кормовые добавки для коррекции окислительного стресса и иммуносупрессии	Проблемы микробной резистентности к антибиотикам и ассоциированных инфекций в ветеринарии	Кормовые протеины растительного происхождения: обзор рынка (FEEDLOT)
Март	Соединения кальция для укрепления яичной скорлупы	Современные подходы к обработке сосков вымени коров	Производство основных видов мяса в России в 2025 году (EMEAT) Кормовая продукция для птицеводства (FEEDLOT)
Апрель	Российские инокулянты для кукурузного силоса: сила бактерий и ферментов	Профилактика и лечение диареи у новорожденных телят	Производство готовых кормов. Результаты 2025 года (FEEDLOT) Динамика цен производителей на корма и кормовые компоненты. Итоги 2025 года (FEEDLOT)
Май	Соединения масляной кислоты при выращивании животных	Инъекционные ветеринарные препараты для восполнения дефицита витаминов и минералов в организме продуктивных животных	Российский рынок ветеринарных вакцин (EMEAT)
Июнь	Микотоксины в бройлерном птицеводстве: проблемы и последствия	Снижение вредных газов в помещениях для продуктивной птицы	Кормовые аминокислоты. Изменения рынка (FEEDLOT) Кормовые витамины: аналитический обзор (FEEDLOT)
Июль	Ароматические и вкусовые добавки как корректор пищевого поведения	Гиподерматоз крупного рогатого скота	Рынок ветеринарных вакцин: анализ импорта и экспорта (EMEAT)
Август	Комбикорма для свиней	Иммуномодуляторы	Источники животного белка в кормовой продукции (FEEDLOT)
Сентябрь	Кормовые добавки для защиты клеток печени	Синдром снижения яйценоскости	Инвестиции в производство кормов и кормовых добавок в России: аналитический обзор (FEEDLOT)
Октябрь	Ликвидация биопленок в системах поения (подкислители)	Вакцины для крупного рогатого скота	Рынок готовых кормов: анализ производственных показателей (FEEDLOT) Тенденции мясного рынка в 2026 году (EMEAT)
Ноябрь	Конкурентное исключение патогенов и стимуляция местного иммунитета в кишечнике поросят (пробиотики)	Актинобациллезная плевропневмония свиней	Российский рынок премиксов и кормовых концентратов (FEEDLOT) Производство свинины: актуальные вызовы (EMEAT)
Декабрь	Применение ферментов в рационах кур-несушек	Контроль популяции жука-чернотелки в птицеводстве	Комбикормовая продукция: динамика выпуска (FEEDLOT) Российский рынок мяса птицы: анализ и прогноз (EMEAT)

* Обзоры маркетинговой службы журнала «Ценовик».

ТОП-25 производителей комбикормов по итогам 2025 года / динамика производства

Согласно данным «Агроинвестора» и собственной аналитике ИД «Аграрная наука», ТОП-25 ведущих отечественных производителей комбикормов за минувший год выпустили 36,8 млн тонн продукции (+1,3% к 2024-му и 4,2% к 2023 году). Из них 99% — это комбикорма для птицы, свиней и крупного рогатого скота.

Объем выпуска комбикормов у лидеров рынка на 3% выше результатов 2024 года. Всего доля ТОП-25 компаний в производстве составляет 60%, а доля ТОП-3 компаний из рейтинга — 22% (+1% прирост к 2024 году).

Более всего — на 1,9% к 2024 году — вырос выпуск комбикормов для птицы, составив 17,2 млн тонн.

Производство комбикормов для свиней выросло на 0,4% (до 16,2 млн тонн), для крупного рогатого скота — прибавило 0,5%, достигнув 3,1 млн тонн.

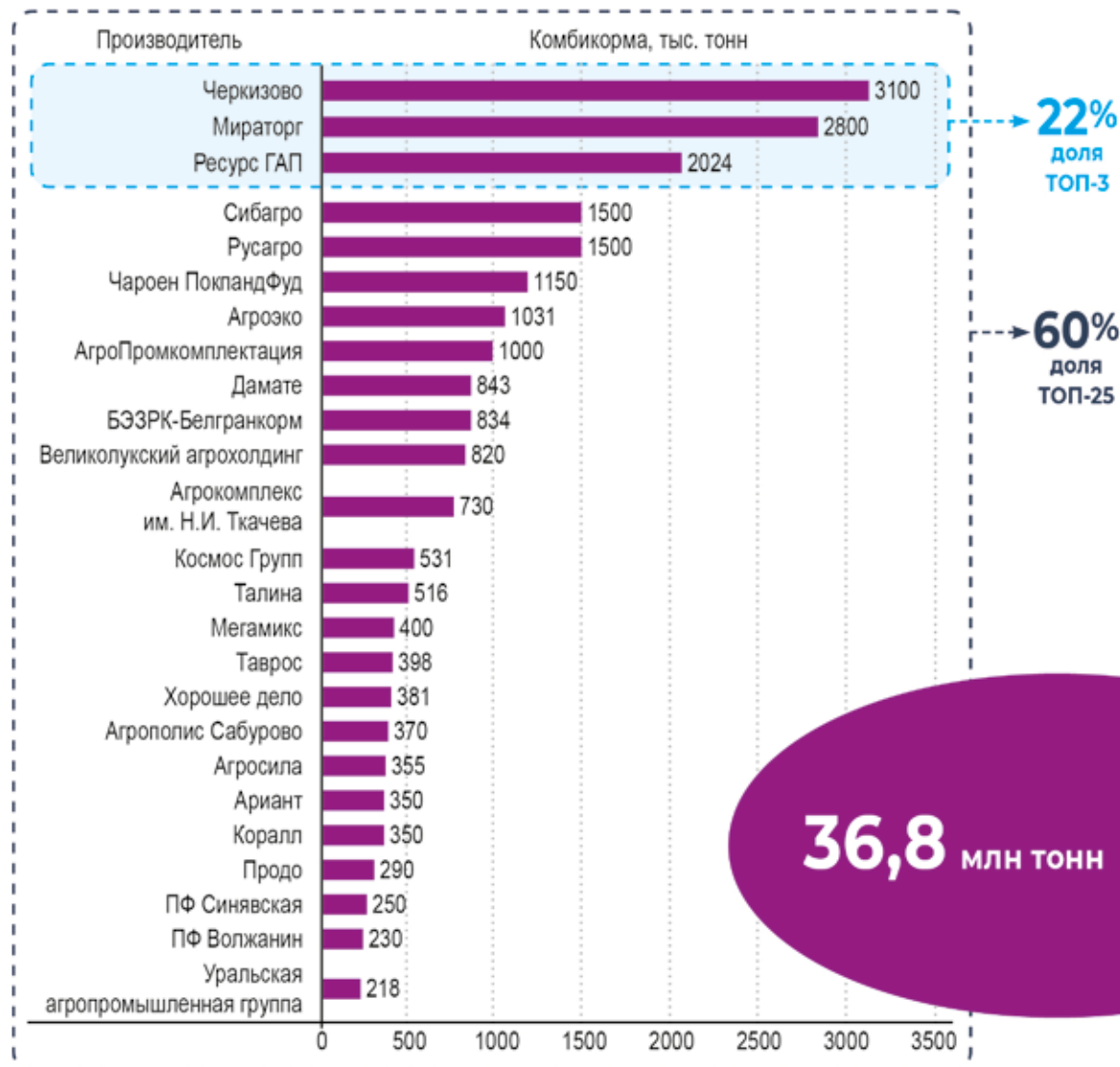
Кормов для аквакультуры было выпущено в 2,25 раза больше, чем в 2024 году — около 115,6 тыс. тонн, для лошадей — в 8,8 раза (9,5 тыс. тонн).

На первом месте рейтинга снова группа «Черкизово» с 3,1 млн тонн комбикормов (доля рынка — 8,4%).

На второй позиции — «Мираторг» с 2,8 млн тонн (доля рынка 7,6%).

Третью строчку рейтинга занимает ГАП «Ресурс». Компания нарастила производство комбикормов на 5% — до 2,024 млн тонн.

Максимальную динамику в ТОП-25 демонстрирует «Русагро» (прирост с 2024 года составил 41%).



Источник: <https://agrarnayanauka.ru/top-25-proizvoditelej-kombikormov-po-itogam-2025-g-dinamika-proizvodstva>



Российский рынок ветеринарных вакцин

По данным информационно-аналитического агентства EMEAT, в феврале 2026 года выпуск иммунобиологических ветеринарных препаратов в нашей стране увеличился за год на 36% (+0,61 млрд доз). По производственным показателям лидируют Северо-Западный (53,9%) и Центральный (45,3%) федеральные округа.



Е. Броун, редактор



информационно-аналитического агентства EMEAT

Структура рынка

По оценке экспертов отрасли, на российском рынке ветеринарных препаратов вакцины и сыворотки занимают порядка 31%, доля химико-фармацевтических препаратов составляет 69%. Среди крупнейших производителей ветеринарных вакцин — такие предприятия, как ФГБУ «ВНИИЗЖ», ООО «Ветбиохим», ФКП «Курская биофабрика – фирма «Биок», ООО «Биоцентр» и ФКП «Щелковский биокомбинат», ФКП «Армавирская биофабрика» в партнерстве с ЦБО Микроэкологии (биотехнологическая компания Evolink), ФКП «Ставропольская биофабрика», ООО «НПП «Авивак». В стране насчитывается 88 производителей ветеринарной фармацевтики, из которых 11 производят вакцины, по сведениям Россельхознадзора.

На сегодняшний день на внутреннем рынке преобладают иммунобиологические препараты оте-

чественного производства. В 2025 году в гражданский оборот в России было введено 31,9 млрд доз отечественных иммунобиологических препаратов против 10,9 млрд доз зарубежных, их доля достигла 74,5%, сообщил глава Россельхознадзора. В 2021 году доля отечественных иммунобиологических препаратов насчитывала 42,3% (13,1 млрд доз против 17,9 млрд импортных), в 2022 году — 40,9%, а в 2023 году — 49,6%. В 2024 году данный показатель составил 67,4% (32,1 млрд против 15,5 млрд доз соответственно).

С точки зрения видовой структуры значительную долю занимают иммунобиологические препараты для индустриального птицеводства, растут сегменты, предназначенные для промышленного скотоводства и свиноводства. Также активно развивается производство ветвакцин для животных-компаньонов (кошек и собак).

По оценке ЕМЕАТ, в региональном разрезе по производству ветеринарных вакцин лидирует Северо-Западный ФО — на его долю по итогам 2025 года приходилось 59,7% (рис. 1). Так, например, в данном регионе расположено предприятие «НПП «Авивак», производитель вакцин для промышленного птицеводства. На втором месте — Центральный ФО с долей 38,9%, где находятся такие ведущие предприятия, как ФКП «Щелковский биокOMBинат», ФГБУ «ВНИИЗЖ».



Рис. 1. Структура производства вакцин и анатоксинов, применяемых в ветеринарии, по федеральным округам

Динамика производства

Производство иммунобиологических препаратов для ветеринарии в России активно растет, рынок насыщен продукцией отечественного производства. По данным ЕМЕАТ, в период с 2017-го по 2024 год в России наблюдается устойчивая положительная динамика производства вакцин и анатоксинов: среднегодовой темп роста за рассматриваемый период составил 9,7% (рис. 2). По итогам 2025 года объем выпуска вакцин достиг значения в 30,5 млрд доз, что более чем в 2 раза превышает производственный показатель 2017 года, но на 4,7% (-1,5 млрд доз) меньше рекордного показателя 2024 года, отмечают аналитики ЕМЕАТ.

В текущем году положительная динамика сохраняется. По данным ЕМЕАТ, в феврале 2026 года объем производства иммунобиологических ветеринарных препаратов вырос на 0,2% (+0,01 млрд доз) отно-

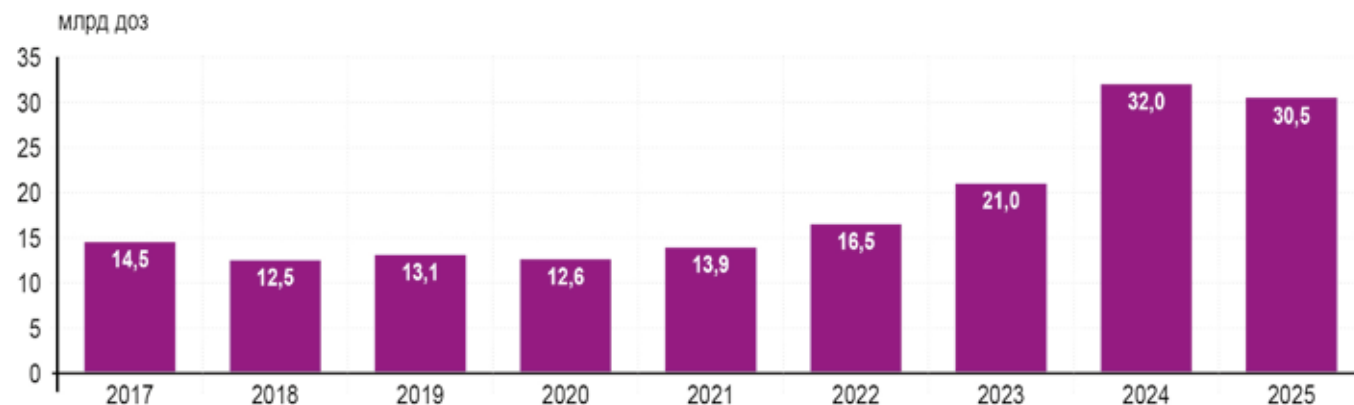


Рис. 2. Производство вакцин и анатоксинов, применяемых в ветеринарии, по годам

сительно января 2026-го и составил 2,27 млрд доз. Относительно февраля 2025-го зафиксирован рост на 36,3% (+0,61 млрд доз). Суммарный итог января–февраля 2026 года относительно аналогичного периода прошлого года — заметный прирост (+28,9%) объемов производства (рис. 3).

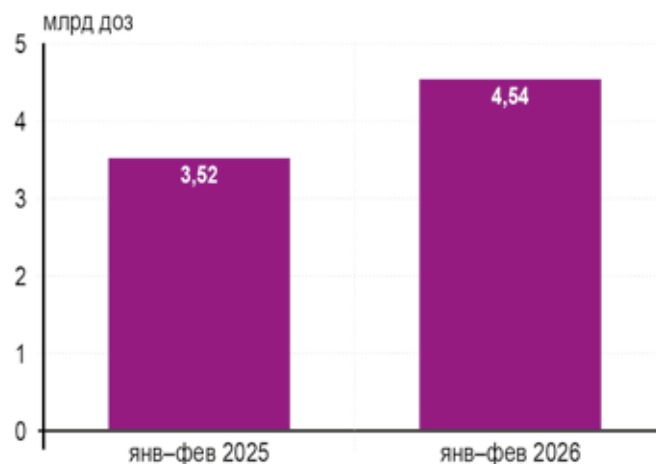


Рис. 3. Производство вакцин и анатоксинов, применяемых в ветеринарии, в 2025–2026 гг.

По расчетам ЕМЕАТ, в 2025 году положительная динамика долей производства вакцин и анатоксинов фиксировалась в трех федеральных округах: в Северо-Западном (+4,1 п.п. относительно 2024 года), Южном (+0,002 п.п.) и Северо-Кавказском (+0,4 п.п.). Отрицательная динамика за тот же период отмечалась в двух федеральных округах — Центральном (-4,5 п.п.) и Приволжском (-0,1 п.п.).

По итогам 2025 года в Северо-Западном ФО было произведено 18,2 млрд доз, что на 2,4% больше, чем годом ранее. Объем производства вакцин в Центральном ФО составил 11,9 млрд доз — относительно предыдущего года показатель снизился на 14,6%. В Северо-Кавказском ФО обеспечили выпуск 354 млн доз, что на 32,6% превышает уровень 2024 года и является наиболее высоким показателем последних лет.

В январе–феврале 2026 года относительно среднего показателя за 2025-й положительная динамика была зафиксирована в Центральном (+6,4 п.п.) и Южном (+0,003 п.п.) федеральных округах. Отрицательная — в Северо-Западном (-5,8 п.п.), Северо-Кавказском (-0,6 п.п.) и Приволжском ФО (-0,1 п.п.).

Структура производства вакцин и анатоксинов, применяемых в ветеринарии, по федеральным округам

Федеральный округ	Производство вакцин и анатоксинов, %									
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	янв–фев 2026
ЦФО	29,9	26,1	27,9	27,9	23,2	29,7	29,4	43,4	38,9	45,3
СЗФО	70,0	73,8	72,1	72,1	76,2	69,8	69,2	55,6	59,7	53,9
ЮФО	0,029	0,034	0,029	0,033	0,023	0,023	0,020	0,019	0,021	0,024
СКФО	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	0,8	1,2	0,6
ПФО	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,5	0,3	0,2	0,2	0,1
Итого	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

В первые два месяца 2026 года лидирующую позицию по объемам производства вакцин и анатоксинов сохраняет за собой Северо-Западный ФО (53,9%), при этом доля Центрального ФО выросла до 45,3%, отмечают аналитики агентства (см. таблицу).

все за 2025 год зарегистрировано 130 новых ветпрепаратов, а доля российских разработок составила 77,7%. У наиболее востребованных зарубежных средств имеются отечественные аналоги. За период 2021–2024 гг., по данным Россельхознадзора, объемы регистрации российских ветпрепаратов выросли в 4,2 раза. Согласно данным государственного реестра лекарственных средств для ветеринарного применения, в январе–феврале 2026 года в России было зарегистрировано 10 отечественных ветеринарных препаратов.

Федеральным проектом «Ветеринарные препараты» с 2025 по 2030 год поставлена задача поднять уровень обеспеченности отрасли животноводства вакцинами с 49% до 61%, а количество ветвакцин увеличить с 18,6 до 20,3 млрд доз. В 2026 году на развитие производства лекарств для животных предлагается выделить 1,45 млрд руб., в 2027-м — 1,08 млрд руб., в 2028-м — 705 млн руб. Около 80% финансирования придется на создание и модернизацию объектов инфраструктуры производителей ветеринарных средств. Оставшаяся часть средств будет направлена на материально-техническое оснащение государственных образовательных и научно-исследовательских учреждений, разрабатывающих ветпрепараты.

С 2026 года в России запустят программу субсидий для производителей ветеринарных препаратов, направленную на компенсацию производственных расходов. На эти цели в федеральном бюджете предусмотрено свыше 1 млрд руб. Инициатива реализуется в рамках национального проекта «Технологическое обеспечение продовольственной безопасности».

В текущем году было принято решение о создании НПО «Российская биологическая промышленная компания» на базе пяти федеральных казенных биофабрик, соответствующий указ был подписан президентом России 30 марта 2026 года. В состав объединения войдут «Щелковский биокомбинат», «Армавирская биофабрика», «Курская биофабрика», «Орловская биофабрика», «Ставропольская биофабрика». Планируется, что к 2030 году объединенная компания более чем в два раза нарастит производство вакцин и диагностических препаратов. Основными направлениями станут свиноводство, птицеводство, скотоводство.



«Ветеринарная фармацевтика в России переживает инновационный бум. В период с 2023 по 2025 год в стране запущены амбициозные проекты по разработке препаратов нового поколения с общим объемом инвестиций более 10 млрд руб.

Приоритетными направлениями для инвестиций в производстве ветеринарных препаратов сегодня являются иммунобиологические препараты, лекарства для домашних питомцев, а также порошки и грануляты для индустриального сегмента АПК», — комментирует генеральный директор информационно-аналитического агентства EMEAT Оксана Михеева.

Отрасль развивается при активной господдержке

Системные меры государственной поддержки обеспечили необходимые условия для развития внутреннего производства ветпрепаратов в России, выполнения задач по импортозамещению. На улучшение ветеринарного благополучия направлен отдельный федеральный проект национального проекта «Технологическое обеспечение продовольственной безопасности». Эпизоотическое благополучие является залогом устойчивого развития российского животноводства, и работа по его обеспечению ведется по всей вертикали, подчеркивает вице-премьер РФ Дмитрий Патрушев.

В рамках постановления Правительства РФ с марта 2022 года срок регистрации отечественных ветеринарных препаратов был сокращен со 160 до 60 дней. Кроме того, был сокращен перечень документов, которые заявитель предоставляет для государственной регистрации. По данным Россельхознадзора,



Ситуацию на российском рынке вакцин и дальнейшие перспективы развития отрасли комментирует Михаил ЛАПШИН, партнер, директор по развитию биотехнологической компании Evolink — отечественного разработчика и производителя иммунобиологических препаратов.

Время отечественных вакцин

— **Каковы преимущества отечественных вакцин?**

— Эффективность вакцинации зависит от целой группы факторов, и среди ключевых — соответствие вакцинных штаммов циркулирующим штаммам, выделенным в результате постоянного мониторинга эпизоотической ситуации в РФ. Это дает высокую специфичность и результативность защиты против вирусов, имеющих антигенный дрейф, особенно гриппа птиц. Наши вакцины обладают высокой иммуногенностью благодаря инновационным технологиям очистки и концентрирования антигенов.

Еще одно важное преимущество: отечественные вакцины доступны животноводам в режиме «здесь и сейчас». Локальное производство — это независимость от импорта, стабильность поставок, упрощение и удешевление логистики, актуальные сроки годности, удобство закупок для долгосрочных программ иммунизации.

Однако мало разработать и произвести вакцину, необходимо разработать и внедрить схемы ее применения в конкретном хозяйстве с учетом всех его особенностей и эпизоотической обстановки в регионе. Полный научно-производственный цикл создания

МНЕНИЕ ЭКСПЕРТА

препарата включает цепочку от фундаментальных исследований до трансфера технологий и прикладного внедрения. Мы, например, контролируем свои продукты даже после отгрузки заказчику, вплоть до закрытия групп животных, на которых они используются. Совместные с предприятиями АПК исследования, фиксация и анализ их результатов позволяют получить данные реального применения (Real-World Evidence), которые становятся новым стандартом доказательности на рынке. На их основе можно делать прогнозы и создавать актуальные продукты, это выгодно и для производителя, и для потребителя. В этом вопросе у отечественных производителей также есть преимущества, от географической близости к потребителю до лучшего понимания реалий российского АПК.

— **Какие задачи стоят сейчас перед отечественными производителями вакцин?**

— За последние четыре года российская ветбиофарма совершила огромный рывок: разработаны и сертифицированы отечественные вакцины от ключевых инфекций, увеличились производственные мощности. Дальнейшее развитие связано с расширением номенклатуры производимых препаратов, повышением их эффективности, наращиванием объемов производства.

Если говорить о нас, то в течение 2026–2028 годов Evolink планирует расширить продуктовый портфель до более чем 35 препаратов для птицеводства и свиноводства. Помимо имеющихся вакцин от гриппа птиц и болезни Ньюкасла, в него войдут вакцины от орнитобактериоза, болезни Гамборо, синдрома снижения яйценоскости, инфекционного бронхита кур, реовирусной инфекции, сальмонеллеза, гемофилеоза. Общий объем производства на мощностях нашего партнера, ФКП «Армавирская биофабрика», может составить до 480 млн доз в год, что позволит нам занять около 25% рынка инактивированных вакцин в РФ.

Среди прикладных задач, над которыми работают ученые Evolink, — увеличение валентностей инактивированных вакцин; их низкая реактогенность и хорошая переносимость препаратов благодаря глубокой очистке адъювантов; ускорение иммуногенеза и формирование более раннего иммунитета — не к 21–28-му дню, а уже к четырнадцатому после однократной вакцинации; создание ассоциированных препаратов, которые позволяют оптимизировать схемы вакцинации и защитить птицу от трех–шести патогенов одним уколom. Одновременно наша лаборатория работает с рекомбинантными препаратами и ведет разработки на основе методов обратной генетики, что позволяет достичь большей специфичности вакцин.

Среди перспективных направлений — векторные препараты, технологии субъединичных вакцин, вакцин на основе псевдовирусных частиц, а также оценка мРНК направления.





Халяль как система для экспорта, доверия и новой структуры мирового рынка

Индустрия халяль сегодня выходит далеко за рамки религиозного понятия и становится одним из ключевых сегментов мировой продовольственной экономики. По данным международных аналитических агентств, объем глобального рынка халяль уже превышает 2,5 трлн USD, а к 2030 году может удвоиться. При этом ежегодные расходы мусульманского населения на продукты питания оцениваются более чем в 1,7 трлн USD.



Л. Савкина, директор по развитию аналитической платформы АПК «АгроИнсайт» (info@agroinsight.ru)

АГРО
ИНСАЙТ



Эти цифры формируют новый экономический контур, в котором Россия пока занимает лишь часть возможного потенциала. В беседе с **Федором Пензиным**, ведущим специалистом международного отдела Международного Центра стандартизации и сертификации «Халяль» при Духовном управлении мусульман Российской Федерации, удалось подробно разобрать, как устроен этот рынок и какие возможности он открывает для российских производителей.



Индустрия халяль: от религиозного термина к системе качества

Разговор об индустрии халяль неизбежно начинается с базовых определений. Однако уже на этом этапе становится понятно, что речь идет о гораздо более сложной системе. По словам эксперта, «с точки зрения ислама халяль, если совсем упрощенно, это до-

зволненное, харам — это запретное, причем во всем». Во время состоявшегося разговора стало очевидно, что это определение сегодня приобретает более широкий экономический смысл.

По данным эксперта, индустрия халяль постепенно трансформируется в универсальный стандарт качества и безопасности продукции. Это связано с тем, что система сертификации включает не только рели-

гиозные требования, но и строгий контроль производственных процессов, состава продукции и условий ее хранения.

Федор особое внимание уделил концепции «халяля-тайибан». Она предполагает, что продукция должна быть не только дозволенной, но и безопасной, чистой и качественной. Таким образом, халяль становится надстройкой над классическими системами контроля качества.

Смысл термина «халяля-тайибан»:

- **халяль (Halal)** — дозволенное с точки зрения ислама;
- **тайиб (Tayyib)** — чистое, полезное, качественное, безопасное.

Отдельно эксперт подчеркнул, что ключевым элементом является постоянный контроль. На предприятиях, производящих халяль-продукцию, обязательно присутствуют эксперты-контролеры, которые ежедневно следят за соблюдением требований. Это принципиально отличает халяль от большинства других систем сертификации.

Глобальный рынок: масштаб и фрагментация

Рынок халяль сочетает в себе два, на первый взгляд, противоречивых свойства: огромный масштаб и отсутствие унификации. Как отметил эксперт, мировой рынок халяль превышает 2,5 трлн USD (рис. 1), около половины потребления приходится на страны Азии, а крупнейшими потребителями являются Индонезия, страны Персидского залива. Однако, как отметил эксперт, «не существует единой международной системы стандартизации халяль». Это означает, что каждая страна может формировать собственные требования к продукции.

Именно эта особенность становится ключевым барьером для экспорта. Получение сертификата в одной стране не дает возможности автоматически поставлять продукцию в другую. На практике это означает необходимость адаптации под каждый рынок, включая:

- повторную сертификацию;
- изменение упаковки;
- корректировку производственных процессов.

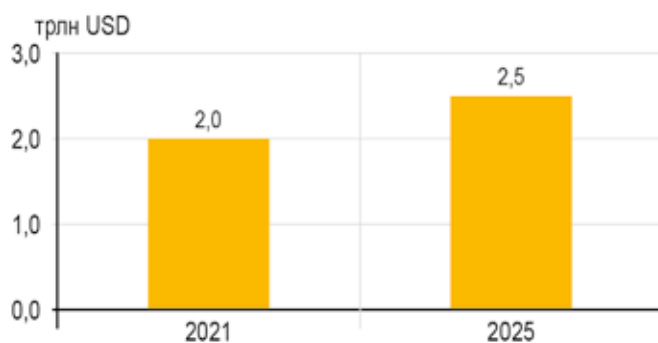


Рис. 1. Объем рынка халяль во всем мире в 2021 и 2025 гг.

Источник: Международный Центр стандартизации и сертификации «Халяль» при Духовном управлении мусульман Российской Федерации

География спроса: где формируется рынок халяль

Отдельный блок беседы был посвящен географии потребления. Крупнейшим рынком халяль является Индонезия, где проживает около 250 млн мусульман. Объем потребления халяль-продукции в стране оценивается более чем в 150 млрд USD ежегодно. Далее эксперт отметил, что страны Юго-Восточной Азии формируют основной спрос на халяль-продукцию, при этом около половины населения региона ASEAN исповедует ислам.

Не менее важную роль играют страны Персидского залива. По данным эксперта, население региона составляет около 60 млн человек, при этом он является крупнейшим мировым импортером халяль-продукции.

Особое внимание в разговоре было уделено Саудовской Аравии. Объем продовольственного рынка страны превышает 200 млрд USD, при этом значительная часть продукции импортируется. Завершая тему формирования рынка халяль ведущий специалист Центра подчеркнул, что Саудовская Аравия является «одним из самых сложных рынков для экспорта продукции халяль», но одновременно — ключевым ориентиром для всей индустрии.

Культурный фактор: скрытая сложность рынка

Одним из наиболее интересных аспектов, выявленных в ходе беседы, стала роль культурных факторов.

По данным Федора Пензина, соответствие состава продукции требованиям халяль не гарантирует ее успеха на рынке. Важную роль играет восприятие продукта потребителем. В качестве примера был приведен показательный случай: «мармелад в форме хрюшек, несмотря на соответствие требованиям халяль по составу, не будет иметь успеха у мусульманского потребителя, не получит сертификат соответствия ни в одном ответственном органе по сертификации».

По данным отраслевых исследований, более 90% потребителей в странах Залива обращают внимание на визуальное соответствие продукции религиозным нормам. Таким образом, маркетинг становится критически важным элементом при выходе на рынок.

Риски: высокая цена ошибки

Система халяль характеризуется крайне жестким контролем. Нарушение требований может иметь последствия не только для отдельной компании, но и для страны в целом.

«Одна ошибка — запрет на экспорт для всей страны», — подчеркнул эксперт. При выявлении запрещенных компонентов экспорт может быть остановлен на 3–5 лет и санкции распространяются на всю страну происхождения. Это делает систему халяль одной из самых требовательных в мировой торговле.

Россия: потенциал и ограничения

По оценке эксперта, Россия входит в число развивающихся экспортеров халяль-продукции и постепенно усиливает свои позиции на отдельных рынках. Однако ключевым ограничением остается фактор доверия. В ряде стран сохраняется настороженное отношение к российской продукции. Это связано с историческими и культурными особенностями восприятия.

«Мы работаем над изменением парадигмы недоверия, доказывая качество и безопасность российской халяльной продукции. Статистика экспорта, основанная на данных Минсельхоза России и Россельхознадзора, показывает интерес к российским кондитерским изделиям, растительной продукции и мясопереработке. Внутренний российский рынок халяль сложен для оценки из-за добровольной сертификации и большого количества малых предприятий. Мы активно работаем над популяризацией индустрии халяль, открыты к сотрудничеству и любому взаимодействию по данному вопросу», — подчеркнул эксперт.

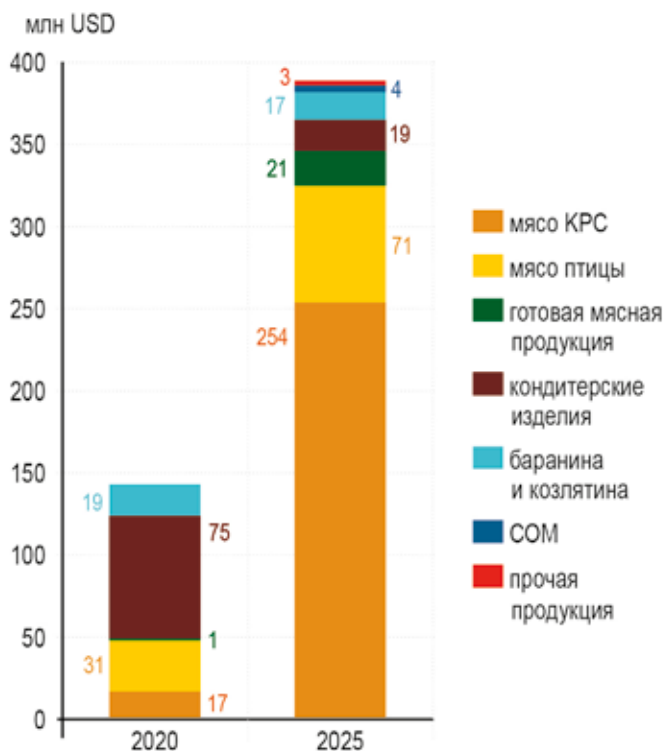


Рис. 2. Динамика экспорта российской халяльной продукции

Источник: Международный Центр стандартизации и сертификации «Халяль» при Духовном управлении мусульман Российской Федерации

Российские производители постепенно меняют эту ситуацию, демонстрируя высокое качество и соблюдение всех требований халяль (рис. 2). По информации Минсельхоза России, объем экспорта халяль-продукции из России в последние годы демонстрирует устойчивую положительную динамику. Так, по итогам 2025 года экспорт достиг порядка 389 млн USD, увеличившись в три раза по сравнению с 2020-м.

В географическом разрезе структура поставок также достаточно концентрирована. Как объяснил господин Пензин около 90% экспорта приходится на три ключевых направления — Саудовскую Аравию, Объединенные Арабские Эмираты и Иран. При этом наблюдается постепенное расширение географии. Россия наращивает поставки в Алжир, Египет, Иорданию и Кувейт, а также рассматривает рынки Юго-Восточной Азии как стратегическое направление роста.

Отдельного внимания заслуживает внутренняя база отрасли. В России уже действует более 500 сертифицированных халяль-предприятий, а внутренний рынок оценивается более чем в 1 млрд рублей. При этом внутренний спрос демонстрирует стабильный рост на уровне 2–3% ежегодно.

Продолжая тему он подчеркнул, что при всех положительных тенденциях Россия пока занимает относительно небольшую долю на глобальном рынке халяль. Это означает, что текущая доля страны остается на уровне десятых долей процента. Именно это, по мнению эксперта, формирует главный парадокс: при наличии значительного производственного потенциала Россия пока не реализует свои возможности в полной мере. С другой стороны, именно низкая текущая доля открывает пространство для роста. При сохранении текущих темпов и расширении географии поставок данное направление может стать одним из ключевых драйверов аграрного экспорта в среднесрочной перспективе.

Россия в глобальной конкуренции: сравнение с лидерами рынка

Для понимания реального положения России необходимо рассматривать ее в сравнении с ведущими экспортерами халяль-продукции (см. таблицу). По данным международной аналитики, ключевыми экспортерами халяль-мяса в мире являются Бразилия, Австралия и Индия, которые формируют до 90% глобального предложения. Вместе с тем специалистом было отмечено, что в прикладной экспортной

Сравнение ведущих экспортеров халяль-продукции

Показатель	Россия	Бразилия	Австралия	Индия	Турция
Объем экспорта халяль (оценка), в год	0,4 млрд USD	4,7–5,2 млрд USD	2,3–2,5 млрд USD	2,0–2,2 млрд USD	1,0–1,1 млрд USD
Основной продукт	говядина, мясо птицы	говядина, мясо птицы	говядина, баранина	буйволятина	переработка, мясо
География экспорта	Ближний Восток, Иран	150+ стран	Ближний Восток, Азия	Ближний Восток, Азия	Ближний Восток, Азия
Стратегия	развитие	глобальное лидерство	премиальный экспорт	массовый поставщик	региональный хаб

Источник: ITC, отраслевая аналитика и разные международные отчеты

практике важную роль играет Турция, выступающая как региональный центр переработки и поставок халяль-продукции на рынки Ближнего Востока и Азии.

Бразилия: эталон экспортной модели

Бразилия является крупнейшим экспортером халяль-мяса в мире. Объем поставок оценивается в диапазоне 4,7–5,2 млрд USD ежегодно. Выделяются ключевые факторы лидерства:

- масштаб промышленного производства;
- выстроенная система сертификации;
- долгосрочные отношения со странами Ближнего Востока;
- государственная поддержка экспорта.

По данным профильных источников, страна ежегодно экспортирует более 1–2 млн тонн халяль-мяса, что формирует устойчивое доминирование на рынке.

Эксперт акцентировал, что именно Бразилия задала модель индустриального халяль-экспорта, на которую сегодня ориентируются другие страны.

Австралия: ставка на качество и стандарты

По данным международной статистики, Австралия занимает второе место среди крупнейших экспортеров халяль-мяса с объемом около 2,3 млрд USD в год. В отличие от Бразилии, Австралия делает ставку не столько на объем, сколько на стандартизацию, прозрачность цепочек поставок и премиальное позиционирование продукции. Австралийская модель ориентирована на высокомаржинальные рынки, прежде всего страны Персидского залива.

Индия: скрытый лидер глобального халяль-экспорта

Индия в публичной аналитике часто остается в тени Бразилии и Австралии, однако по фактическим объемам занимает одну из ключевых позиций на мировом рынке халяль-мяса. По данным международной торговой статистики, Индия входит в тройку крупнейших экспортеров халяль-продукции, формируя значительную долю глобального предложения. Объем экспорта оценивается в диапазоне 2,0–2,2 млрд USD ежегодно, что сопоставимо с показателями Австралии.

Основу индийского экспорта составляет буйволятина. Этот продукт имеет более низкую себестоимость по сравнению с говядиной, что делает Индию крайне конкурентоспособной на ценочувствительных рынках. Конкурентное преимущество Индии строится на сочетании трех факторов:

- низкая себестоимость производства;
- масштаб промышленного убоя;
- высокая адаптация продукции под требования халяль.

Индия смогла выстроить одну из самых эффективных систем производства и экспорта халяль-продукции. Однако у этой модели есть и ограничения. Индийская продукция часто воспринимается как массо-

вый сегмент и уступает по уровню доверия продукции из Австралии или Бразилии. Это формирует четкое позиционирование Индии как поставщика доступного халяль-мяса, а не премиального продукта.

Турция: региональный игрок с растущим влиянием

Турция демонстрирует устойчивый рост экспорта халяль-продукции и постепенно усиливает позиции на рынках Ближнего Востока и Азии. В ходе беседы господин Пензин отметил, что Турция использует комбинацию факторов:

- географическая близость к рынкам сбыта;
- культурная и религиозная близость;
- активная государственная поддержка.

Турция является одним из ключевых участников разработки и продвижения стандартов OIC/SMIIC. Главное регулирующее ведомство — турецкое агентство по аккредитации халяль (НАК). Рынок, ориентированный на собственных производителей продукции халяль. Турция не входит в число крупнейших поставщиков по объему, однако играет важную роль как региональный центр переработки и торговли, обеспечивая доступ к рынкам Ближнего Востока.

Потребители продукции халяль

ССАГПЗ — Совет сотрудничества арабских государств Персидского залива (англ. Cooperation Council for the Arab States of the Gulf, также известен как Gulf Cooperation Council (GCC)). Это центр мирового ислама, место расположения двух особо почитаемых мусульманских святынь. Население арабских стран Персидского залива — чуть более 60 млн человек, при этом данный регион является ключевым мировым импортером продукции халяль и главным участником международной индустрии халяль. Здесь высокая платежеспособность и зависимость от импорта, то есть государства Залива с помощью ССАГПЗ создают рынок и диктуют условия, вводят требования к сертификации, устанавливают высокие стандарты качества. Если страна допущена в Саудовскую Аравию — это сигнал качества, если запрещена — это репутационный удар и данное решение масштабируется на другие рынки.

Саудовская Аравия

Саудовская Аравия, как ведущий импортер продукции халяль, является трендсеттером в индустрии. Из-за отсутствия собственных сельскохозяйственных ресурсов страны Залива вынуждены импортировать пищевую продукцию, ориентируясь на халяль. В Саудовскую Аравию продукция, не соответствующая халяль, в принципе не поступает. Соответствие требованиям халяль крайне важно даже при экспорте текстиля, что актуально для Саудовской Аравии. Саудовская Аравия является одним из самых сложных рынков для экспорта халяльной продукции, требуя централизованной и систематизированной сертификации через электронную систему.

Объединенные Арабские Эмираты

Объединенные Арабские Эмираты рекомендуются как альтернатива для первичных экспортных отправок, несмотря на жесткие требования, схожие с Саудовской Аравией. ОАЭ являются крупным логистическим хабом и заинтересованы в постоянном поступлении продукции, что делает их более открытыми для экспортеров, особенно из Российской Федерации. В отличие от Саудовской Аравии, где сертификация халяль требуется для всей пищевой продукции с маркировкой «халяль», ОАЭ имеют более мягкие требования к невысокорисковым категориям товаров. ОАЭ подписали множество договоров (в том числе с ЕАЭС) и заинтересованы в рамочном сотрудничестве с Россией, что подтверждается ростом числа российских компаний на выставке Gulfood. Такие страны, как Оман, Катар, Кувейт, также представляют интерес для экспорта, предлагая хорошие условия и возможности для реэкспорта.

Рынок Юго-Восточной Азии

Рынок Юго-Восточной Азии, включающий Малайзию и Индонезию, представляет сверхпотенциальный рынок для российских экспортеров.

Малайзия, первая страна, разработавшая стандарт халяль на национальном уровне, имеет самые жесткие требования, что затрудняет выход с халяльной продукцией. Малазийский стандарт халяль MS-1500 является одним из наиболее строгих и детализированных, его изучение рекомендуется для всех экспортеров.

Индонезия, самая густонаселенная мусульманская страна, имеет уникальные и жесткие требования к сертификации халяль. Например, запрещено сертифицировать продукцию, напоминающую харамные продукты, такие как безалкогольное пиво или мармеладки в форме свинок. У Индонезии также очень строгие требования к упаковке, вплоть до размера картинки и общей композиции. Несмотря на сложность выхода на этот рынок, закрепление здесь значительно легче из-за низкого уровня конкуренции. Российская продукция, благодаря своему качеству и безопасности, имеет хорошие шансы на успех в Индонезии. В настоящее время практически ни один российский экспортер продукции халяль не экспортирует в эту страну, что открывает уникальные возможности для выхода на рынок.

Регионы Северной Африки и Иран

Страны Северной Африки, такие как Марокко, Алжир и Тунис, сильно зависят от Франции в индустрии халяль, что выражается в требовании сертификации через Соборную мечеть г. Парижа. Это создает препятствия для экспорта из России и Беларуси по политическим причинам. Эти регионы испытывают дефицит сухого молока и молочной продукции, что делает их перспективными направлениями для российских экспортеров. Египет не признает результаты

международной сертификации халяль, требуя приглашения собственных специалистов из организации IS EG Halal для каждой инспекции. Иран также имеет специфические требования, включая обязательное присутствие эксперта от Министерства сельскохозяйственного джихада.

Ключевой вывод

В беседе с Федором Пензиным, ведущим специалистом международного отдела Международного Центра стандартизации и сертификации «Халяль» при Духовном управлении мусульман Российской Федерации, удалось подробно разобрать уникальную позицию России. С одной стороны, страна значительно уступает лидерам по объему и доле рынка. С другой — именно это формирует пространство для роста.

На основании сопоставления можно выделить три ключевых сценария:

- движение по модели Бразилии — через масштаб;
- движение по модели Австралии — через качество;
- движение по модели Турции — через региональную экспансию.

По мнению эксперта, наиболее реалистичной для России является комбинированная модель.

Рынок халяль уже поделен между крупными игроками, однако остается открытым для новых участников, способных предложить сочетание качества, надежности и системного подхода. Россия сегодня находится в точке выбора — остаться нишевым поставщиком или перейти в категорию стратегических игроков. И именно это решение будет определять ее место в глобальной архитектуре халяль-рынка в ближайшие 5–10 лет.

Заключение

Индустрия халяль в современном мире вышла за рамки чисто религиозного понятия, став глобальным стандартом качества и безопасности, привлекательным для широкого круга потребителей. Российская Федерация активно развивает свой экспортный потенциал в этом направлении, несмотря на сложности и специфические требования различных стран. Успех на международных рынках халяль требует детального понимания местных стандартов, культурных особенностей и грамотного маркетинга. Международный Центр стандартизации и сертификации «Халяль» при Духовном управлении мусульман Российской Федерации прикладывает значительные усилия для преодоления предвзятого отношения к российской продукции и доказательства ее высокого качества. Организация видит огромные возможности для роста экспорта, особенно в перспективных регионах, таких как Юго-Восточная Азия и некоторые страны Залива, и готова поддерживать российских производителей в этом процессе.

ПЛАН

обзоров АгроИнсайт 2026 в журнале «Ценовик. Сельскохозяйственное обозрение»

Январь	От кормовой базы к продовольственной независимости. Стратегический взгляд на российское свиноводство и рынок кормовых добавок
Февраль	Динамика роста и основные структурные сдвиги в производстве мяса в России в 2025 году
	Экспортный потенциал российского мяса в 2025 году. Основные ориентиры и предпочтения
Март	Анализ рынка рыбной и мясокостной муки в России
	Свиноводство — инфраструктура продовольственной независимости
Апрель	Экспертная аналитика кормового рынка России
	Аквакультура — новая отрасль с высоким показателем эффективности инвестиций
Май	Стратегический актив отрасли — ветпрепараты
	Халяль как система для экспорта, доверия и новой структуры мирового рынка
Июнь	Кормовая база и её обеспеченность ключевыми компонентами
	Гаприн — белок будущего
Июль	РЕТ-food: анализ самого эмоционального рынка
	Рынок средств защиты растений: от импортозависимости к суверенитету
Август	Растениеводство и технологии: фундамент продовольственной безопасности
	Потребительские тренды 2025–2035 в контексте АПК, фудтеха, HoReCa
Сентябрь	Готовая еда будущего
	Филиппины и Иран: ключевой потенциал экспорта продукции животноводства и кормопроизводства
Октябрь	Африка: рынок развития
	Функциональные продукты питания
Ноябрь	Экспорт как часть национальной стратегии. Сравнение экспортных моделей: Бразилия, РФ, США, Китай, Австралия, Европа
	География экспорта РФ: что можно экспортировать завтра (по отраслям: мясо, комбикорма, технологии, генетика)
Декабрь	Сценарии развития российского производства СЗР
	Российский рынок масличных.
Декабрь	Предварительные итоги 2026 года: животноводство
	Предварительные итоги 2026 года: кормопроизводство



Российское птицеводство 2025: итоги, рекорды, вызовы



Интервью
с президентом Росптицесоюза,
научным руководителем ФНЦ ВНИТИП,
академиком РАН, профессором,
доктором сельскохозяйственных наук
Владимиром Ивановичем Фисининым



— Владимир Иванович, российское птицеводство пережило развал СССР, кризисы, эпизоотии. С какими итогами отрасль закрыла 2025 год?

— По данным Росстата, производство продукции сельского хозяйства в 2025 году увеличилось на 4,9% в сопоставимых ценах и достигло 10 трлн 630 млрд рублей. Растениеводство выросло на 9,2%, животноводство — на 0,1%, но для нас главное, что значительный прирост обеспечен именно в птицеводстве. Так, по яйцу производство приросло на 4,5%, по мясу птицы — на 1,8%. Обратите внимание на динамику: если в 2000 году Россия занимала 20-е место в мире по производству мяса, то в 2025 году — уже 4-е место! Прирост курятины за последние 10 лет составил 1 млн 22 тыс. тонн, или 22% (рис. 1). В структуре консолидированной мясной отрасли РФ доля мяса птицы занимает солидные 45%, а в экспорте мяса — 62%. Это серьёзный рывок.

Если обратиться к успехам яичного направления, то за 10 лет (рис. 2) производство выросло на 6,3 млрд штук (+14,3%), а в 2025 году — ещё на 2 млрд, до 48,6 млрд штук. Потребление на душу населения составило 333 яйца. Это на 14 шт. больше, чем в 2024 году, и на 43 больше, чем 10 лет назад.

— Как распределяется производство яиц по регионам и насколько велик разрыв между ними?

— Это очень интересный вопрос. Для того чтобы ответить на него, мы в Росптицесоюзе детально проанализировали распределение выпуска яичной продукции по регионам. Прежде всего мы провели оценочное определение ТОП-20 организаций, специализирующихся на яичном направлении, на долю которых приходится более 50% всех пищевых яиц в стране (табл. 1).

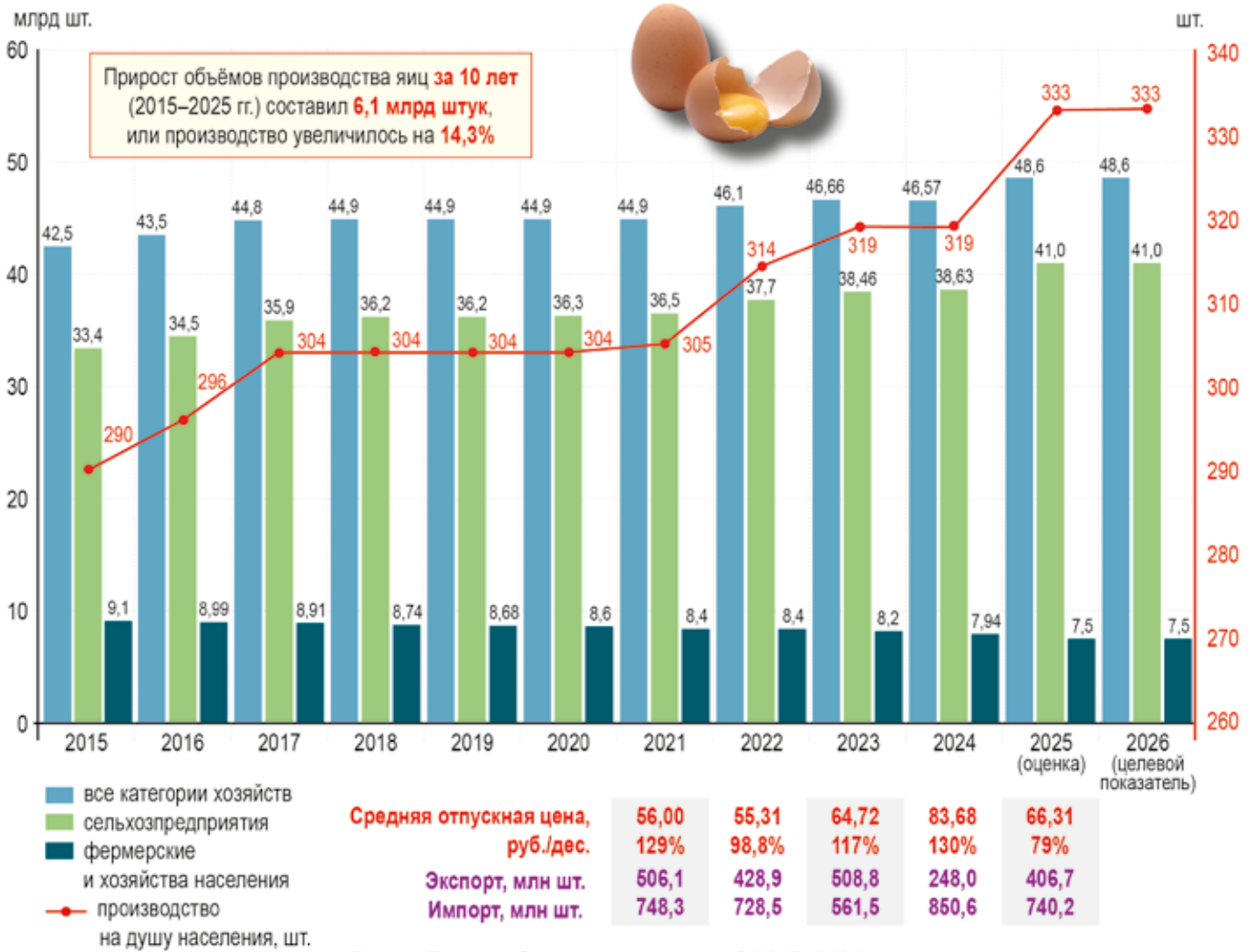


Рис. 1. Производство яиц за период 2015–2026 гг.

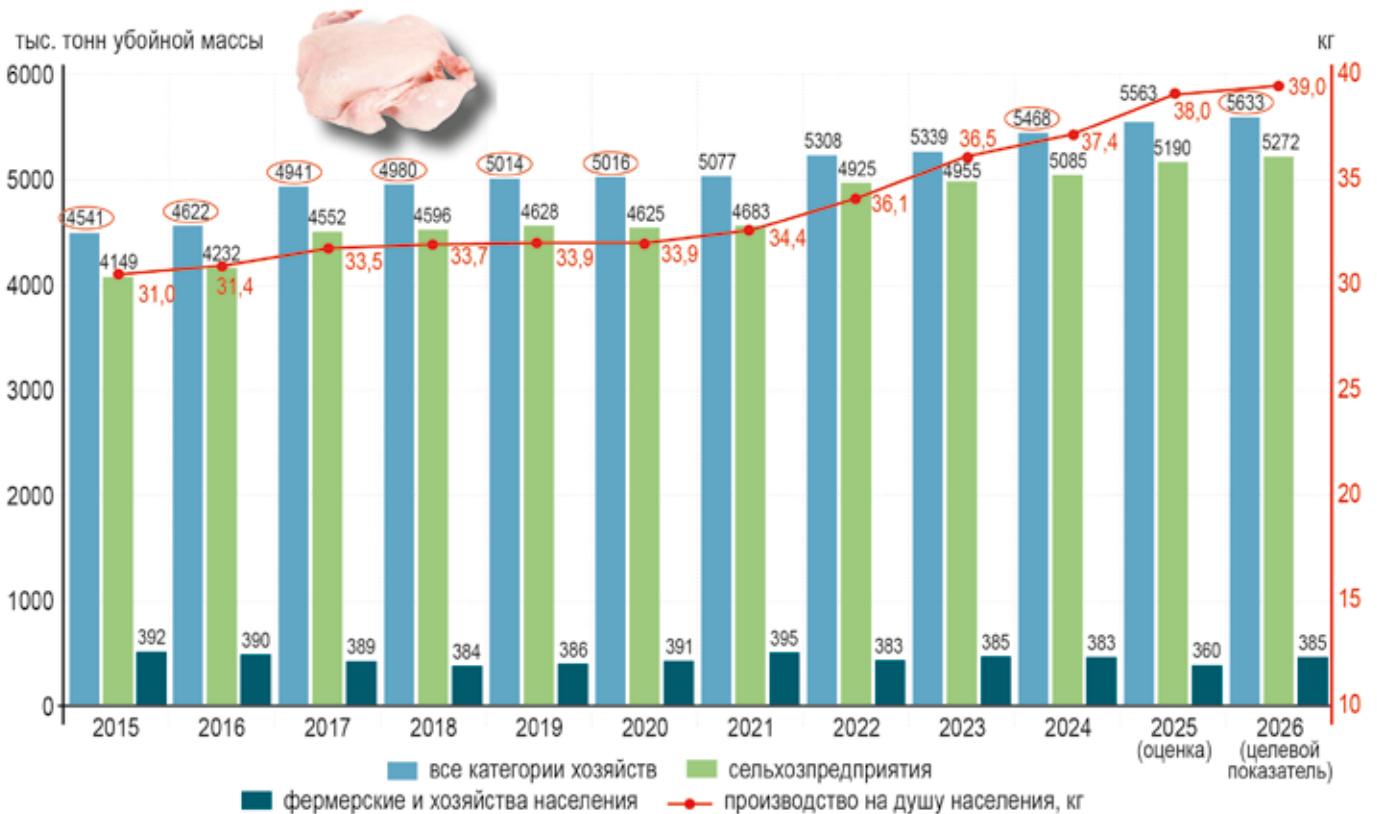


Рис. 2. Производство мяса птицы за период 2015–2026 гг.,

Таблица 1

ТОП-20 птицефабрик в 2025 г.*

Организация	Произведено яиц, млн штук	Доля, %
ГК «ТАВРОС»	1929,6	8
Птицефабрика «Синявинская», Ленинградская обл.	1613,4	4,5
Птицефабрика «Роскар», Ленинградская обл.	1430	4,1
Птицефабрика «Окская», Рязанская обл.	1408,2	3,9
«Волжанин», Ярославская обл.	1393,7	3,9
«КОМОС ГРУПП»	1263,2	3,5
Птицефабрика «Свердловская»	1009,2	2,8
«АК Барс» — птицефабрика «Яратель», Республика Татарстан	937,3	2,6
Птицефабрика «Боровская», Тюменская обл.	839,3	2,3
ГК «Лето»	828,7	2,3
Птицефабрика «Челябинская»	818,5	2,3
Агрофирма птицефабрика «Сеймовская»	731	2,0
СХО «Белореченское», Иркутская обл.	653	1,8
Птицефабрика «Инская», Кемеровская обл.	575,2	1,6
Птицефабрика «Тульская»	550,2	1,5
Птицефабрика «Атемарская», Республика Мордовия	545	1,5
«Липецкптица»	537	1,5
«Чебаркульская птица»	520,2	1,4
Птицефабрика «Комсомольская», Алтайский край	485,1	1,3
«Галичское», Костромская обл.	442	1,2

* оценочное определение РПС.

Успехи, как мы видим, значительные, но была выявлена и проблема — неравномерность расположения фабрик по субъектам РФ. Так, регионы чётко разделяются на три группы (рис. 3).

Первая группа — 33 субъекта. Они производят более 100% от потребности: 556 яиц на человека при потреблении 302. То есть с большим избытком.

Вторая группа — 22 субъекта. Производят только 245 яиц, а потребляют 275. Дефицит покрывается завозом.

Третья группа — 24 субъекта. Производят менее 50%: всего 43 яйца на человека при потреблении 232. Вот где настоящая проблема! Равномерное обеспечение регионов с недостаточным местным производ-





Рис. 3. Обеспеченность субъектов РФ яйцом собственного производства в 2025 г.

ством достигается только большими объёмами перевозок, а это колоссальные логистические затраты. И никто их не считает публично.

— **Какой процент яиц подвергается глубокой переработке и каков мировой тренд в этой области?**

— В России на переработку идёт пока около 7% произведённых пищевых яиц — это примерно 3,3 млрд штук. Доля яичного порошка составляет 33%, охлаждённого и замороженного меланжа — 34%, порошкового меланжа — 15%, разделённых яичных продуктов — 18%.

Но это очень мало, тогда как мировой тренд — углублённая переработка. Нам надо выходить на 30–35%. Зачем? Во-первых, это готовые продукты для кондитерской промышленности. Во-вторых, экспорт: переработанные яйца везти легче и хранить их можно дольше. В-третьих, в летние жаркие месяцы бывает перепроизводство — яйцо в скорлупе трудно сохранить, а порошок или меланж лежат год и более.

В долгосрочной перспективе яйцо будет использоваться для экстракции уникальных биологических веществ: лизоцима, лецитина и других. Это уже не просто еда — это высокотехнологичное сырьё.

— **Каковы позиции России по мясу птицы, особенно по бройлеру и индейке?**

— В 2025 году производство мяса птицы во всех категориях хозяйств достигло 5 млн 550 тыс. тонн. Потребление на душу населения составило 38 кг при среднем мировом уровне 19,2 кг. Отечественный потребитель обеспечен мясом птицы в два раза выше мировой нормы, а более 80% мяса бройлеров производят отечественные холдинги из ТОП-20 (табл. 2).

Разброс по регионам страны по обеспеченности собственным мясом птицы значительный: от 78,2 кг в первой группе до 26,6 во второй и даже 8,6 кг в третьей (рис. 4).

Что касается мировых тенденций, то, по данным «Центра Агроаналитики», экспорт в мире в 2025 году составил 14 млн 23 тыс. тонн мяса бройлеров. В экспорте лидируют Бразилия (5,09 млн тонн, 36,7%) и США (2,947 млн тонн). Россия пока на 7-м месте — 2% мирового экспорта. Бразилия и США сильны, потому что у них свои соя и кукуруза — энергопротеиновая основа. Добавил премикс — и бройлер растёт. Это генетически сконструированная машина, по-другому не назовёшь.

Теперь об индейке. За последние 15 лет отечественное производство выросло феноменально: в 2010 году — 52,2 тыс. тонн, в 2015-м — 147,



Рис. 4. Обеспеченность субъектов РФ мясом птицы собственного производства в 2025 г.

Таблица 2

ТОП-20 организаций, холдингов по производству мяса бройлеров в 2025 г.*

Организация	Производство мяса бройлеров, тыс. тонн живой массы	Доля, %
Группа «Черкизово»	1130	18
ГАП «Ресурс»	1060	17
«Агрокомплекс», Краснодарский край	891	15
Холдинг «Белгранкорм»	299	5
Птицефабрика «Северная», Ленинградская обл.	264	4
АПХ «Мираторг»	188	3
АХ «Агросила»	164	3
«Сфера», Республика Мордовия	156	3
Группа «ПРОДО»	143	2
Уральская агропромышленная группа	110	2
АФ «Октябрьская», Республика Мордовия	99	2
«Ситно», Челябинская обл.	96	2
Холдинговая компания «Элинар», Московская обл.	94	2
«Сибирский премьер»	93	1
СПС СПК «Экоптица», Липецкая обл.	85	1
Агрохолдинг «Русское поле»	79	<1
«Ярославский бройлер»	67	<1
ПК «АК Барс», Республика Татарстан	60	<1
«Удмуртская птицефабрика»	57	<1
«Мега Юрма», Республика Чувашия	47	<1

* оценочное определение РПС.

в 2020-м — 290, в 2024-м — 435, в 2025-м — 452 тыс. тонн. Россия занимает 2-е место в мире, обогнав Португалию, Великобританию, Францию и другие страны.

При этом мировую индейководческую отрасль последние 10 лет несколько «лихорадит» из-за вспышек высоковирулентного гриппа птиц. В семи странах из ТОП-10 производство сократилось: в Бразилии на 61%, в Великобритании на 53,6%, во Франции на 13,8%, в Италии на 22,3%, в Германии на 10,1%, в США на 9%, в Канаде на 7,1%. И только три страны нарастили производство: Россия (+187%), Польша (+126%) и Испания (+47,7%).

Но сдерживающий фактор для нас — нехватка родительских стад индейки и инкубационных яиц, которые частично приходится импортировать. Сейчас строятся три крупных репродуктора.

И важно, что создан отечественный кросс «Виктория» — он хорошо идёт на Северном Кавказе в крестьянских хозяйствах. Там предпочитают индейку не 16–20 кг, а 8–12 кг, выращивают с мая до ноября — и считают что ее мясо вкуснее, чем от крупной птицы.

— **Какие перспективы у альтернативных видов птицы (утки, гуси, перепела)?**

— По этому вопросу мнение Росптицесоюза однозначно: надо расширять ассортимент. В некоторых

случаях нужно менять политику продаж. Например, цесарка во Франции позиционируется в ресторанах и кафе как дичь.

Утиное мясо на промышленной основе производят птицефабрика «Улыбино», «Центральная», «Романовская». А вот гусят трудно купить. Большой вклад вносит племязавод «Вурнарец» в Чувашии (директор А.А. Макулин), где ежегодно реализуется 450 тыс. гусят отечественного кросса «Микулинский» на основе линдовской породы.

А вот гусятина — более редкая птица на наших прилавках. Но и здесь есть прекрасные примеры. Так, профессор Башкирского госуниверситета Альберт Рифович Фаррахов создал генофондное хозяйство «Башкирская птица», которое содержит 7 пород и 5 породных групп, 10 тыс. взрослых гусей. В 2025 году реализовано более 200 тыс. гусят в Башкирию, Татарстан, на Дальний Восток, в Казахстан и Беларусь. Альберт Рифович приобрёл в Китае созданную ещё в 1563 году породу гусей «львиная голова»: средний вес гусаков 12 кг, самый тяжёлый — 16 кг. Китайцы её никому не продавали, считая народным достоянием, но он договорился. Сейчас люди в два часа ночи занимают очередь, чтобы купить помеси гусят от данной породы, так как они крупные и жира в них меньше. Азиатская кухня предпочитает жирную птицу, так что гуси и утки будут набирать темпы.

Совместно с ФНЦ ВНИТИП ведётся селекция по созданию отечественной породы «Башкирская янтарная». И я уверен, что через два года данная порода будет выведена.

— **А перепела, в чём их преимущества?**

— В настоящее время промышленное перепеловодство набирает темпы. В России около 25 хозяйств. Крупнейшие — Угличская (290 млн яиц, 1 тыс. тонн мяса), Шипиловская, «Тульский перепел», «Генофонд» в Сергиевом Посаде. Часть яиц перерабатывают в майонез, порошок и жидкий меланж, маринованные, солёные, варёные, копчёные яйца. Мясо — в красочной упаковке. В Беларуси Солигорская фабрика в 2024 году произвела 127,3 млн перепелиных яиц. Недавно её посетил Александр Григорьевич Лукашенко, вдохновился и дал согласие на создание селекционно-генетического центра.

Перепелиные яйца и мясо низкоаллергенны, диетологи рекомендуют их для детского питания. Интересен опыт Японии, где уже более 40 лет за счёт бюджета в детсадах и школах малышам ежедневно дают по два сырых перепелиных яйца. Это повышает иммунитет и резистентность. За последние 50 лет японцы стали более высокими и обогнали по этому показателю многие страны — не только за счёт яиц, конечно, но тенденция прослеживается.

И ещё важный факт: перепела вышли из эволюционного процесса недавно, поэтому у них высокий иммунный статус. Вакцинируют этих птичек только от болезни Ньюкасла. Перепелиные яйца — ценнейшее сырьё для производства вакцин для человека. Компания «Микроген» создала вакцину для детей против кори и паротита, которая производится на основе аллантоисной жидкости перепелиного яйца. По сравнению с куриной перепелиная аллантоисная жидкость в качестве среды намного полноценнее!

— **Какие научные разработки последних лет вы считаете наиболее значимыми для отрасли?**

— Очень рад, что вы задали этот вопрос. Чтобы не загружать обилием информации назову четыре, на мой взгляд, особенно существенных для птицеводства.

Первая разработка — технология светодиодного освещения яичных и мясных кур (руководитель — член-корр. РАН А.Ш. Кавтарашвили). На основе фундаментальных исследований связи света и лютеинизирующего гормона разработаны светильники разного спектра и оптимальной частоты пульсации, а также локальное освещение клеточных батарей. Расход электроэнергии снижен в 10 раз по сравнению с лампами накаливания и в три раза — по сравнению с люминесцентными. Разработка велась с компанией «Техносвет Групп» из Череповца. Внедрение длилось 14 лет. В России на такое освещение переведены 327 хозяйств (6070 птичников), в Беларуси — 16 (191 птичник), в Казахстане — 8 (268). Экономический эффект только в России — 1,981 млрд рублей в год. На изобретение получено 4 патента.

Вторая разработка ВНИИПП — технология повышения функциональных свойств и качества яиц

и яйцепродуктов. Обогащение эссенциальными нутриентами (Омега-3, Омега-6, селен, витамин Е, каротиноиды) на всех стадиях — от кормления до глубокой переработки. Достигнуто снижение показателя аллергенности в 15 раз. Создано более 20 функциональных продуктов. Защищено 18 патентов, внедрено на 16 птицефабриках.

Третья — фундаментальные исследования по формированию скелета бройлеров. Актуальная проблема: после 3-й недели они «салятся на ноги», так как мышечная ткань опережает формирование прочности скелета. Работа ведётся ВНИТИП совместно с Санкт-Петербургским университетом ветеринарной медицины при поддержке компании «Еврохим».

Четвёртая — переработка белковосодержащего побочного сырья (перо птицы и др.) на кормовые и пищевые цели. Побочных продуктов в отрасли образуется до 2 млн тонн в год. Разработана высокоскоростная (60–90 секунд), без химических реагентов технология высокотемпературной кратковременной обработки данного сырья, тогда как прежние способы предполагали от 6–12 часов экспозиции.

— **Какие глобальные риски для птицеводства вы видите в ближайшие десятилетия?**

— Первым глобальным риском я назову землю. Качественных земель в мире не хватает. Плодородная земля на человека: в Индии — 13 соток, в Китае — 12, в США — 51 сотка, в России — 1 гектар 6 соток. Казалось бы, у нас много, но беда в другом. По данным Аграрного комитета Госдумы, с 90-х годов не используется 15 млн га полноценной земли. Более 40 млн га поражены повышенной кислотностью, 25 млн га переувлажнены и заболочены, 39 млн га засолены. Таким образом, в РФ земля есть, но ею надо заниматься. Второе — пресная вода. Планета на 72% покрыта водой, однако океаническую воду — а это 1,4 млрд кубометров — можно использовать только после опреснения. На африканском континенте есть страны с обеспеченностью пресной водой всего 9%. Это риск не только для птицы, но и для человека.

Третье — кадры. Мы перестали учить людей. В советское время у нас были школы повышения квалификации, семинары. Сейчас специалисты десятилетиями не бывают на фабриках, не изучают опыт передовых предприятий. Без новых знаний и их внедрения мы не достигнем высокой производительности труда.

— **Владимир Иванович, Вы назвали кадры одним из главных рисков. Что сегодня делается у нас для подготовки и повышения квалификации птицеводов?**

— В 2025 году на базе ФНЦ ВНИТИП (совместно с Росптицесоюзом) прошли обучение и повысили свою квалификацию 6 потоков специалистов из хозяйств. Тематика обучения охватывала такие направления, как селекция, генетика, кормление, содержание, инкубация, переработка готовой продукции. Обучились 346 человек из 46 субъектов РФ, а также из Казахстана и Беларуси. Всем выдали свидетельства государственного образца.

Но мы пошли дальше. Начали обучать преподавателей вузов — профессоров и доцентов, которые сами потом будут учить студентов. За прошлый год прошли курс 17 человек из Краснодарского, Ставропольского, Кабардино-Балкарского, Новосибирского, Омского, Кемеровского, Санкт-Петербургского, Чувашского, Красноярского, Якутского университетов. К нам приезжали даже с Чукотки — специалист «заодно» привёз комбикорма, мы сделали анализ и составили рационы.

Мы создали десять технологических классов, а совместно с МВА им. К.И. Скрябина кафедру технологии птицеводства. У нас есть лаборатория, где определяют 36 микотоксинов и 8 алкалоидов — это уникально, медики говорят, что у них столько не определяют.

Иногда специалисты приезжают на курсы и открывают: «Мы за 20 лет, кроме своего производства, ни на одной другой фабрике не были». У нас комфортные условия размещения, предусмотрено трёхразовое питание, а вечером, после занятий они сами устраивают круглые столы — обмениваются опытом и полезными контактами. Вот это настоящее обучение!

— **В чём главный секрет выживания и развития российского птицеводства сегодня?**

— Динамичное развитие птицеводства позволяет предположить, что главные драйверы на ближайшие годы — производительность труда и биобезопасность. Они во многом зависят от уровня руководства и компетентности специалистов.

Я всегда говорю: каким бы умным ни был генеральный директор, но если у него нет команды интеллектуалов, специалистов, он при нынешних размерах мало что может сделать. Кадровый потенциал имеет огромное значение.

И ещё: управлять отраслью должны не чиновники из Москвы, а губернаторы на местах. В Самаре была одна из лучших фабрик — Жигулёвская, руководил ею герой Соцтруда В.Н. Суровцев, он умер в 1989 году. В настоящее время в регионе не осталось ни одной фабрики, зато построили крупнейшее кондитерское предприятие, и теперь из других областей свозят туда яйца.

В Карелии было четыре фабрики, а теперь ни одной. На Дальнем Востоке было 36 фабрик — осталось 15. А вот в Якутии уделили внимание птицеводству, и теперь там функционирует и яичная, и бройлерная фабрики, которые обеспечивают регион.

— **Ваши пожелания коллегам в канун 25-летия Российского птицеводческого союза, который был создан в мае 2001 года?**

— Я хочу пожелать всем руководителям, специалистам и работникам птицефабрик всего самого доброго.

Главное — здоровья и успехов. Приложите все силы, чтобы наша отрасль занимала передовые позиции не только в России, но и в мире. Потенциал у нас огромный.

Беседу вела Ю. Шешенина





24–25 июня 2026 года

Москва

Международный ветеринарный форум по свиноводству

Организаторы:

- Национальный Союз свиноводов
- Международная промышленная академия

Для участия в форуме приглашаются ветеринарные и зооинженерные специалисты агропромышленных и свиноводческих комплексов, холдингов и компаний, комбикормовых предприятий, федеральных и региональных органов управления АПК, сотрудники отечественных и зарубежных фирм — производителей и поставщиков ветеринарных препаратов, представители отраслевых СМИ, ученые НИИ и вузов (университетов)

Основные вопросы для обсуждения:

- Состояние и приоритетные направления в развитии свиноводства в России
- Эпизоотическая ситуация по особо опасным болезням свиней (ящур, АЧС, КЧС) на территории континента Евразия и в сопредельных с РФ странах. Риски заноса возбудителей и мероприятия по его предотвращению
- Основные экономически значимые болезни свиней (африканская чума свиней (АЧС), репродуктивно-респираторный синдром свиней (PPCC), грипп и некоторые другие), влияющие на эффективность производства
- Современные программы кормления свиней. Поиск новых решений в кормлении свиней для достижения максимальной реализации генетического потенциала поголовья
- Методы и приборы контроля качества и безопасности сырья и кормов для свиней
- Состояние племенной базы в отечественном свиноводстве. Генетический потенциал на текущем этапе, дальнейшие перспективы для роста. Выведение новых линий свиней, устойчивых к основным экономически значимым болезням (PPCC, АЧС и др.)
- Гармонизация правил регистрации и обращения ветеринарных препаратов в странах ЕАЭС (вопросы регулирования евразийского рынка ветеринарных препаратов). Текущее состояние процесса
- Новые законодательные акты в ветеринарии, учет животных, маркировка и правила обращения лекарственных средств: что показал первый период использования новых систем

В рамках форума предусмотрены:

- Выставка отечественных и зарубежных компаний
- Техническая экскурсия
- Деловые встречи и переговоры

**ФОРМАТ ПРОВЕДЕНИЯ ФОРУМА КОМБИНИРОВАННЫЙ:
ОФЛАЙН (ЛИЧНОЕ УЧАСТИЕ) И ОНЛАЙН (ВИДЕОТРАНСЛЯЦИЯ)**

Место проведения:

Международная промышленная академия: 115093, Москва, 1-й Щипковский пер., д. 20
Проезд до станции метро «Павелецкая» и «Серпуховская»

Справки и заявки:

Международная промышленная академия: <http://www.grainfood.ru>

Щербакова Ольга Евгеньевна,

e-mail: scherbakova@grainfood.ru, тел./факс: (495) 959-71-06

Агеева Ксения Михайловна,

e-mail: a89057777955@yandex.ru, тел./факс: (499) 235-48-27

Карцева Ольга Павловна,

e-mail: dekanat@grainfood.ru, тел./факс: (499) 235-95-79

НСС: nssrf.ru

Аксаньян Григорий Степанович,

e-mail: next@nssrf.ru, тел.: (495) 690-53-17; моб.: (929) 901-89-49





Генетика нового поколения красса Cobb 500: больше, быстрее, дешевле

Интервью с Константином Алексеевичем Тишенковым,
генеральным директором Cobb Russia



Cobb Vantress —

старейшая мире компания,
специализирующаяся на
племенном птицеводстве.

Cobb ежегодно направляет
более 14% годового дохода
от продаж на научные
исследования и разработки.

Компания «Кобб Раша»
работает в России
более 20 лет.

— Cobb — это компания с более чем столетней историей, которая началась с выведения корниш-кроссов. Как эволюционировала генетика компании от основания до момента выхода на российский рынок и какие стратегические задачи стояли перед Cobb при создании локального подразделения в РФ?

— История красса Cobb — это пример того, как страсть к селекции переросла в глобальную научную корпорацию и одного из ведущих поставщиков мяса птицы во всём мире, сохранив при этом ценности, заложенные в самом начале пути.

Всё началось ещё в 1910-х гг. на семейной ферме в Литлтоне, в США, где Роберт Кобб увлёкся селекцией полосатых плимутроков. Тогда он сделал ставку на скорость роста и выход мяса бройлера, заложив философию компании на десятилетия вперёд. Позже, уже в 1970-е, произошло объединение линий Cobb с линиями Vantress (селекция компании Tyson Foods).

Так родился бренд Cobb-Vantress, а легендарный красс Cobb 500 начал своё победное шествие по миру, став эталоном эффективности. В настоящее время генофонд постоянно расширяется за счёт приобретения генетических линий компаний Avian Farms,

Hybro и других. Сегодня Cobb инвестирует более 14% прибыли ежегодно в научные разработки и сотрудничает с другими ведущими компаниями (например, Roslin Institute, Hendrix Genetics), чтобы оставаться лидером в области геномики.

С целью обеспечения поставок высокопродуктивного кросса Cobb 500 на предприятия России бывший владелец компании Avian Farm Самуэль Липман сделал ставку на создание собственных мощностей внутри страны, таким образом, на территории нашей страны в 2004 году был запущен первый репродуктор первого порядка компании Cobb Russia в селе Стромынь Московской области.

Российское подразделение Cobb — это не просто локальный офис продаж, а полноценный участник глобального процесса, который «заземляет» мировую генетику под реалии местного рынка, гарантируя клиенту, что кросс будет работать именно в его климатических и кормовых условиях. Кроме того, российский рынок имеет свою специфику, и Cobb Russia выступает здесь не просто «дистрибьютором генетики», а агентом обратной связи для глобального Cobb. Россия — это зона рискованного птицеводства (суровые зимы, перепады температур, специфическая кормовая база). Специалисты Cobb Russia собирают данные с площадок и передают их в глобальный селекционный центр для анализа и необходимой корректировки программ.

— **В основе лидерства Cobb лежит программа селекции, использующая самые современные методы геномики и фенотипирования. Можете ли вы подробнее рассказать о балансе между селекцией на высокий мясной выход и устойчивостью здоровья (жизнеспособность, резистентность)? Как сегодня строится научная работа, чтобы кросс оставался рентабельным в условиях строгих ветеринарных ограничений и отказа от антибиотиков?**

— Уже более десяти лет назад в Cobb заявили о том, что более 50% всех фенотипических признаков, по которым оценивается кандидат в селекционную

программу, связаны именно со здоровьем, благополучием и жизнеспособностью. То есть птицу с выдающимся приростом, но слабыми ногами или проблемами с сердцем просто не допустят к размножению. Жёсткость отбора колоссальна: в селекционный процесс попадает только **0,7% лучших петушков и 4% курочек**. Это означает, что используются и дают потомство только те особи, которые генетически предрасположены одновременно и к высокой продуктивности, и к отличному здоровью.

Современные методы геномики позволили компании совершить прорыв в вопросах сохранения здоровья птицы. Если раньше селекционеры видели только конечный результат (птица или выросла благополучно, или заболела), то теперь они могут «заглянуть» в ДНК.

С помощью анализа 60 000 генетических маркеров (SNP) учёные определяют, какие участки генома отвечают за устойчивость к болезням и крепкий иммунитет.

Отказ от антибиотиков — это ключевой тренд. Геномика позволила отбирать птиц, которые эффективно противостоят патогенам без лекарств.

Компания Cobb изучает наследственность иммунных реакций, чтобы выводить линии с врождённой устойчивостью к бактериальным заболеваниям.

Благодаря такому подходу, пока бройлеры Cobb 500 набирали массу и улучшали конверсию, их здоровье не только не ухудшилось, но и стало лучше. Вот как выглядит эволюция за последние годы на примере российских хозяйств:

Показатель (кросс Cobb 500)	2018 год	2024 год	Преимущества
Живая масса	2467 г	2813 г	Рост массы идёт без ущерба для скелета
Сохранность	95,3%	97,7%	Смертность снизилась на 2,4%. Это прямой показатель крепкого здоровья



Если бы высокий выход мяса достигался «в ущерб здоровью», сохранность бы падала. Вместо этого она растёт.

Особое внимание уделяется тем проблемам, которые исторически сопровождали мясные кроссы. Используя рентгеноскопию (X-ray endoscopy), селекционеры Cobb выявили линии, склонные к проблемам с конечностями, и вывели их из разведения. В результате частота возникновения проблем с ногами (TD) была снижена с 10% до менее чем 2% всего за один год. Оценка функциональности сердечно-сосудистой системы входит в обязательный перечень из 55+ оцениваемых показателей.

С точки зрения ветеринарного врача работа с генетикой Cobb снижает «лекарственную нагрузку». Вместо того чтобы лечить птицу антибиотиками, компания селекционирует особей с высоким уровнем маннан-связывающего лектина (MBL) — белка, обеспечивающего врождённый широкоспектральный иммунитет. Это позволяет стаду эффективнее реагировать на вакцинацию и сопротивляться патогенам естественным путём.

Научная база Cobb опровергает миф о конфликте «мясо или здоровье». Наша программа селекции — это сложная система, где высокий выход грудки и конверсия корма являются следствием отличного здоровья птицы, а не его причиной. Здоровая, стрессоустойчивая птица с крепким костяком и сильным сердцем — единственный способ достичь тех экономических показателей (ИП >500), которые мы видим у лидеров отрасли в России сегодня.

— **На рынке представлено несколько мировых кроссов. В чём заключаются уникальные конкурентные преимущества именно птицы Cobb с точки зрения экономики производства? Часто говорят о выдающейся конверсии корма и выходе филе. Какие селекционные ноу-хау Cobb позволяют достигать максимальной маржинальности в условиях волатильности рынка зерна?**

— Конкурентное преимущество Cobb на российском рынке — это не просто «хорошая птица», это выстроенная годами экономическая модель, где каждый генетический параметр переведён на язык прибыли.

Анализ данных с российских производственных площадок и отзывы лидеров отрасли позволяют выделить конкретные «осязаемые выгоды», которые обеспечивают кроссу Cobb лидерство по маржинальности. И вот примеры:

Главная статья расходов в птицеводстве — корма (до 70% себестоимости). Именно здесь Cobb демонстрирует ключевое преимущество. За последние десятилетия генетика Cobb сделала огромный скачок.

Ещё в 1985 году конверсия корма составляла около 2,28, к 2020-му она снизилась до 1,56, а сегодня в лучших российских хозяйствах достигает 1,39–1,42. В пересчёте на одну голову живой массой 2,5 кг бройлер Cobb потребляет на 675 граммов корма меньше, чем 15 лет назад. В масштабах миллионного стада это экономия сотен тонн зерна.

Скорость выращивания (среднесуточный привес). Скорость — это деньги. Чем быстрее птица набирает вес, тем быстрее оборачиваются инвестиции. Среднесуточный привес в лидирующих хозяйствах достигает 77–80 граммов. Это позволяет птицефабрике получать больше продукции с одной площади в год.

Однородность стада — это часто недооцениваемый, но критически важный фактор. Неровное стадо означает, что часть птицы не добирает вес, а часть перерастает, снижая выход кондиционной тушки. На этапе переработки коэффициент вариации (CV) у Cobb на 2% лучше, чем у конкурентов. **Это увеличивает производство основного продукта на 8164 тонны в год при выращивании 1 млн бройлеров в неделю.**

Высокий выход филе: «мясо, а не вода». Для переработчиков важен не просто вес тушки, а выход грудного филе. Cobb исторически селекционируется на высокий выход мяса грудки. С 1985 по 2020 год выход грудки увеличился в среднем с 15,6% до 28,1%. В российских условиях кросс Cobb 500 FF демонстрирует, что качество мяса и процент выхода по-прежнему остаются на высоком уровне. Высокий выход филе позволяет компенсировать колебания цен на корма за счёт большей стоимости конечного продукта.

— **События последних лет показали, что наличие локальной, защищённой системы племенного дела критически важно для продовольственной безопасности страны. Как устроена иерархическая цепочка репродукторов Cobb в России? Какие инвестиции были сделаны в строительство и защиту родительского стада, чтобы гарантировать клиентам бесперебойность поставок качественного инкубационного яйца независимо от внешних логистических вызовов?**

— События последних лет подтвердили ключевой тезис: для продовольственной безопасности и стабильности бизнеса наличие глубокой, локализованной системы племенного дела — это не просто конкурентное преимущество, а базовое условие выживания.

Cobb Russia — один из немногих игроков, который создал именно такую защищённую локальную систему, гарантирующую клиентам полную независимость от внешних шоков.

В основе стабильности лежит строгая иерархическая цепочка размножения, которая исключает деградацию генетики («вырождение» птицы при бесконтрольном размножении).

В Cobb выстроено три ключевых уровня:

1. **Прапрародительское стадо (Great Grand Parents, GGP):** это «библиотека генетики», которая поставляется из головных селекционных центров Cobb Европы и США. Эти линии находятся под строгим ветеринарным контролем и являются первоисточником.

2. **Прародительское стадо (Grand Parents, GP):** это ключевое звено локализации. Этих цыплят уже выращивают на территории России на репродукторах первого порядка компании Cobb Russia, расположенных в Московской и Белгородской областях.

3. Сегодня Cobb Russia полностью обеспечивает потребности отечественных партнёров в **племенном молодняке родительских форм**. Это означает, что даже при закрытии границ или запрете на авиаперелёты (как это было в период ковида), российские птицефабрики, работающие с Cobb, получают суточный племенной молодняк согласно графику поставок. Компания имеет физический задел на будущее и не зависит от ежедневных решений таможни или эпидемиологических проблем в европейском регионе.

— **Cobb известна не только своей генетикой, но и уровнем технической поддержки клиентов. Расскажите, пожалуйста, о партнёрских программах и сервисной модели работы в России. Как выстраивается взаимодействие с крупными интеграторами, есть ли программы лояльности или совместные научные проекты для стратегических партнёров?**

— Техническая поддержка Cobb в России построена вокруг принципа технологического партнёрства: сервис не ограничивается контролем, а направлен на раскрытие генетического потенциала кросса в условиях конкретного хозяйства. Взаимодействие с производственными предприятиями и программы лояльности строятся на экспертизе и долгосрочных обязательствах.

Ключевая особенность — глубокая интеграция в производственные процессы каждого клиента. В России команда, обладающая по-настоящему уникальным опытом, работает не удалённо, а непосредственно на площадках наших клиентов. В зависимости от объёмов поставки визиты осуществляются регулярно в течение года на каждое предприятие. Такой подход позволяет фиксировать технологические отклонения (кормление, микроклимат и прочие ключевые факторы, влияющие на выращивание молодняка и содержание родительских стад) на ранних стадиях и корректировать их в режиме реального времени.

Таким образом мы трансформируем отношения «поставщик–покупатель» в формат кооперации, где специалисты Cobb Russia не только имеют доступ к данным птицефабрики и анализу ключевых показателей эффективности, но имеют возможность наблюдать и корректировать сам процесс содержания и выращивания птицы совместно со специалистами партнёров.

При необходимости для решения тех или иных специфических вопросов подключаются наши коллеги из различных стран.

Регулярно для персонала фабрик-партнёров проводятся обучающие семинары с участием европейских специалистов. Таким образом, партнёрство с Cobb даёт не просто генетику, а полный цикл знаний по её эффективной эксплуатации. Сервисная модель заточена на совместное решение проблем: если на фабрике снижается яйценоскость или растёт конверсия, команда Cobb участвует в поиске причин наравне с внутренними технологами.

Лояльность Cobb Russia выражается не столько в скидках, сколько в гарантиях стабильности и приоритетном доступе к генетике: долгосрочные рамочные контракты обеспечивают фиксацию объёмов поставок родительского стада на год вперёд, а стратегические партнёры первыми получают доступ к партиям обновлённых линий.

— **Заглядывая на пять–десять лет вперёд, каким вы видите идеальный кросс бройлера будущего? Какие запросы со стороны переработчиков и конечных потребителей (розничных сетей) сегодня формируют глобальную селекционную повестку Cobb? И как российское подразделение участвует в формировании этих глобальных трендов, учитывая специфику локального рынка?**

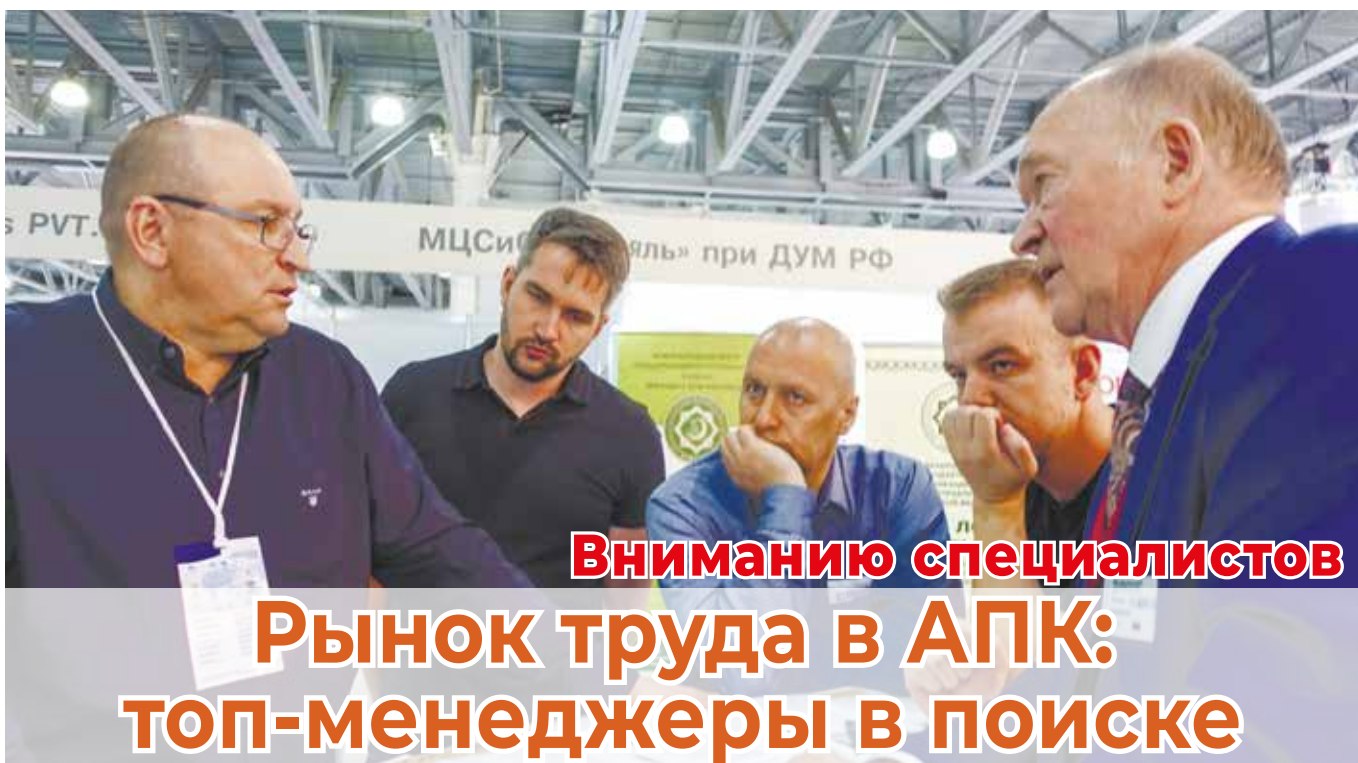
— Стратегия Cobb по-прежнему будет строиться на балансе трёх факторов, заложенных в ДНК селекции. Во-первых — максимальная эффективность бройлера: скорость роста, конверсия корма, выход грудки. Кроме того, особое внимание, как и прежде, будет уделяться качеству мяса.

Во-вторых — здоровье и благополучие птицы: жизнеспособность, крепость ног, здоровье сердечно-сосудистой системы. Именно селекция на здоровье позволяет птице выдерживать нагрузки интенсивного роста без антибиотиков. В условиях отказа от антибиотиков и ужесточения ветеринарных норм выживаемость птицы становится критическим параметром. Уже сегодня лучшие хозяйства достигают сохранности бройлеров Cobb 500 на уровне 98,7%.

И наконец, воспроизводство: производство инкубационного яйца и продуктивность родительского стада. Уже сейчас мы можем констатировать повышение продуктивности родительских стад обновлённой генетики по разным параметрам (получение ИЯ на 1–2%, улучшение вывода на 3–5%, снижение показателя отхода птицы за весь период содержания до 11%, увеличение показателя ЦЫП/НН от 6 до 12 голов), и работа в этом направлении будет продолжаться.

Беседу вела Ю. Шешенина





ВНИМАНИЮ СПЕЦИАЛИСТОВ Рынок труда в АПК: ТОП-МЕНЕДЖЕРЫ В ПОИСКЕ

К. Бурдаева,

автор книги «Закупки в успешном бизнесе»

Звуконепроницаемая дверь с табличкой «Отдел кадров» осталась, наверное, только на старых советских карикатурах. В современных агрохолдингах и крупных компаниях кадрами теперь занимаются не отделы, а управления персоналом, департаменты по кадровой политике и даже службы по развитию персонала. А всё, что связано с наймом, обучением и развитием сотрудников, уже давно не кадровое дело, а управление талантами. Такому формату вынуждены соответствовать все, и в первую очередь — кандидаты на руководящие должности.

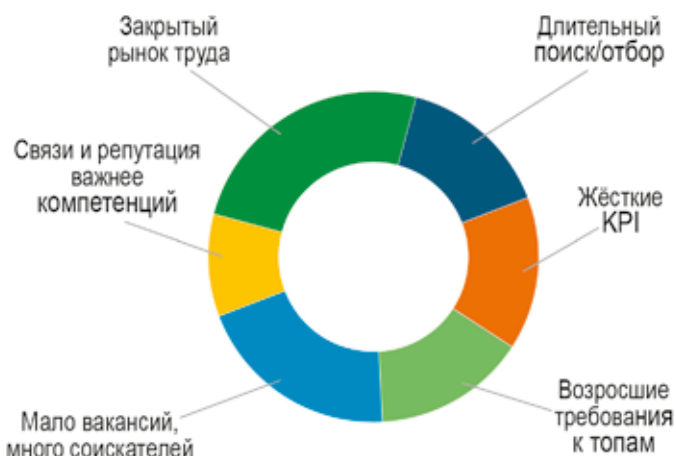


«Вакансий нет»

Несмотря на то что в АПК явный «кадровый голод» (по некоторым данным, нехватка до 140 тысяч специалистов), дефицита топ-менеджеров на рынке не наблюдается, скорее наоборот. Вакансий мало, а желающих поменять работу или уже ищущих её — в разы больше.

Почему же мало вакансий?

Текущие тренды рынка труда в АПК
(топ-уровень)



Основные причины — это специфика работы топов (руководители обычно работают подолгу, и тучки кадров среди них нет), наличие внутреннего кадрового резерва (ряд холдингов предпочитает «выращивать» своих управленцев, а не брать со стороны), традиционный уже executive search (когда открывшаяся позиция в открытом доступе не появляется) и дороговизна процесса замены топ-менеджера (по оценкам западных хедхантеров, от 30% годового дохода руководителя и выше; хотя у нас, возможно, и дешевле).

«Мы выбираем, нас выбирают...»

Повышенная конкуренция среди топов улучшает выбор работодателя, но ухудшает положение соискателя. При таких условиях поиск работы может сопровождаться неожиданными поворотами.

Вот реальная история, рассказанная владелицей престижного кадрового агентства. «У нас был показательный случай. Кандидат проходил отбор на позицию руководителя нового направления в крупной аграрной компании. Он прошёл все стадии: интервью с HR, операционным директором, генеральным директором и собственником. Его утвердили, согласовали

условия контракта и даже назначили дату выхода на работу. Накануне выхода HR должен был связаться с кандидатом, чтобы обсудить организационные детали. Но звонка не было. Когда кандидат позвонил сам, ему ответили: «Извините, распоряжений по вашему выходу нет».

Только спустя полгода он случайно узнал через отраслевые контакты, что собственник просто передумал запускать новое направление, под которое искали руководителя».

Такие ситуации встречаются нечасто, но они подчёркивают одну из особенностей нашего рынка: окончательное решение в агробизнесе часто остаётся за собственником и может измениться даже на финальной стадии. А в условиях переизбытка «свободных» соискателей кое-кто даже позволяет себе пренебречь элементарными правилами делового этикета.

Пять тем для размышления

Если вы — руководитель, который собрался искать (или уже ищет) новую работу, есть несколько глобальных вещей, на которых стоит сконцентрироваться.

1. Выбор цели. Определитесь с тем, чего вы хотите: это поможет сузить сферу поиска. С конкретными позициями, на которые вы можете претендовать. С компаниями, где бы вы хотели работать. С уровнем нагрузки и ответственности, которые готовы потянуть.

Пару лет назад один мой бывший коллега, большой начальник, жёсткий автократ и талантливый стратег, вдруг оставил должность генерального директора крупного производства и ...стал фермером. Просто человек заглянул в себя поглубже и понял, чем он действительно хочет заниматься.

В фермеры идти не призываю, но если вы уже на распутье, аудит жизненных целей не помешает.

2. Анализ спроса и предложения. Понимая, что у вас есть в арсенале, вы можете проанализировать возможные сферы применения своего опыта и талантов. А что если диапазон потенциальных вариантов гораздо шире, чем вы думаете? Лично знаю несколько примеров, когда топы из АПК переходили совсем в другие сферы бизнеса.

Изучите предложения работодателей из других отраслей, а также задачи и требования к новым руководителям. Какие KPI у должности? Насколько вы соответствуете требованиям и ожиданиям?

Полезно посмотреть, кто ещё ищет работу в том же направлении (если есть такая возможность). Каков средний возраст соискателей? Какой у них опыт? Что они пишут о себе в резюме? Какие у них ключевые компетенции? И т.д. Предупреждён — значит вооружён.

3. Будьте в потоке. Если «приложение» не используется, обновления всё равно надо устанавливать. Даже (особенно) если вы уже без работы — выпадать из профессионального поля нельзя.

Следите за событиями своей сферы и новостями крупных игроков. Выставки, отраслевые семинары и конференции — любые профессиональные события должны проходить с вашим (активным) участием.

Руководителю вообще полезно публично поддерживать свой имидж эксперта, даже если он пока в вынужденном простоях: выступать на мероприятиях, публиковать экспертные статьи, участвовать в круглых столах и высказывать мнения по «горячим» вопросам. Так вы не теряете ощущение пульса отрасли и поддерживаете свою экспертность (и узнаваемость) в профессиональной среде.

4. Повышайте свою «стоимость». Если в выбранных вами направлениях присутствует высокая конкуренция (а она присутствует), может сработать такой вариант: у вас есть какая-то сверхспособность, которая делает вас первым среди равных. Буквально.

Например, узкая новейшая специализация, в которой вы просто суперпрофессиональны. Или, допустим, вы спите всего 4 часа в сутки, а остальное время готовы отдавать работе. А может, вы гениальный риск-менеджер и знаете, как вытащить компанию из финансовой пропасти?

Круче узкой специализации только максимальная многофункциональность. Главная тенденция последних лет — переход от классического управления к высокотехнологическому агробизнесу. Сегодня ищут директоров не просто с опытом, но и с развитыми цифровыми компетенциями, со стратегическим мышлением, умеющих оптимизировать себестоимость, развивать экспорт и импортозамещать всё, что требуется, масштабировать бизнес и управлять рисками. Умеете всё это? Значит, работа найдётся!

Нет? Составьте план своего профессионального развития на ближайшие полгода и каждый месяц выполняйте минимум один пункт.

5. Будьте готовы к компромиссам. Несмотря на всё вышенаписанное, готовность к компромиссам может оказаться решающим фактором. От вас могут потребовать пройти проверку на полиграфе, которую вы не примете. Вам могут предложить меньший компенсационный пакет, чем вы рассчитывали. Вас могут пригласить работать в дальний регион, который вы не сразу находите на карте (и кстати, в регионах крутые топы востребованы и вакансий там больше).

Готовы ли вы отказаться от образа идеальной работы, выйти из зоны комфорта и рассмотреть реальные предложения, не соответствующие вашим ожиданиям?

Принцип «шести рукопожатий» и другие лайфхаки

Ещё немного конкретнее для тех, кто в активном поиске.

1. Обновите резюме. Хотя в высшем менеджменте кандидатов по базам резюме не ищут, лучше иметь такую бумагу наготове (в идеале — на нескольких языках). Опуская подробности, которые

вам за секунду растолкует ИИ, перечислю буквально пару основных лайфхаков приличного резюме руководителя.

«Если вам за...» (а молодых, но с двадцатилетним управленческим опытом кандидатов на должность CEO в природе почти не бывает) — просто не пишите свой возраст в резюме. Нет цифры — нет предубеждений. Это, кстати, совет самих эйчаров.

Эйджизм — неочевидная особенность рынка управленцев (и не только), которая иногда проявляется на этапе финальных переговоров. История от рекрутера на эту тему:

«Один из кандидатов проходил отбор на позицию финансового директора агрохолдинга. Он успешно прошёл все этапы: интервью с HR, несколько встреч с топ-менеджментом и генеральным директором. Его опыт полностью соответствовал требованиям компании. Последним этапом была встреча с собственником. После неё кандидат получил отказ. Позже выяснилось, что причиной стало то, что кандидат был примерно на 15 лет старше владельца бизнеса. Для собственника это оказалось психологическим барьером».

Никакого негатива — только достижения и явно прослеживающийся путь вверх. Ваше резюме должно лишь слегка недотягивать до резюме супермена. Примерно таким же должно быть и фото. И уделите пару предложений описанию soft skills — сегодня они многое определяют.

2. Ищите союзников. Никто так не помогает найти работу топу, как другой дружественный топ. Ваши контакты и деловые связи — это ваши шансы и возможности. И даже если сейчас вы не планируете перемены, но всё же читаете эту статью, возьмите это на заметку.

Прекрасный способ укрепить связи — «трудоустроить друга». Чем большему количеству людей вы сможете найти достойную работу, когда вы «на коне», тем больше у вас будет потенциально благодарных помощников, когда вы окажетесь «без коня» (но это не точно).

3. Обратитесь к профи. Львиная доля вакансий топ-уровня закрывается профессиональными хедхантерами. Поэтому если вы всерьёз настроены на поиск нового работодателя, рекомендуем связаться со специализированными аграрными рекрутерами (таких несколько), а также с executive search агентствами. Агентств, подбирающих кандидатов C-level, достаточно много, но не все из них успешно работают с представителями агробизнеса. Поэтому лучше обратиться в пару «правильных» агентств, чем рассылать своё резюме по всем подряд.

«Мы плотно работаем с партнёрами из аграрного сектора, многих собственников знаем лично. Наши кандидаты успешно работают в нескольких крупных агрохолдингах».

В последнее время в агробизе ищут топов не столько с опытом, сколько способных «прыгнуть выше головы»: требования усложнились, нагрузка как у космонавтов. «Гросс пакеты» (компенсации), кстати, вопреки слухам, не снизились, достойные кандидаты обычно получают то, на что рассчитывают».

Ну а мы всегда в поиске талантливых управленцев, следим за карьерами, стараемся быть в курсе основных новостей работодателей».

*Евгения Малько,
управляющий партнёр Executive Search Agency.*

4. Идите напрямую. В предыдущей статье о рынке труда в АПК («Ценовик», март 2026) мы предлагали ищущим работу специалистам обращаться напрямую к компании, частью команды которой они хотели бы стать.

Эта рекомендация работает и для кандидатов высшего уровня. Только с другой стратегией.

Рассылка резюме ничего не даст. Вы должны действовать тоньше, выстраивая партию на несколько ходов вперёд.

В теории стратегического управления есть интересный термин: «спонсор». Так называют делового «покровителя» или, скорее, поручителя, который открывает нужные двери для ищущих карьерные возможности.

Так вот, ищите «спонсоров» среди общих контактов с собственниками или стейкхолдерами интересующих вас компаний. А главное, ищите общие интересы.

Помните «принцип шести рукопожатий»? В вашем случае их может оказаться и три, и два, и даже одно. Ведь мир агробизнеса, по сути, очень тесен.

5. Смотрите на ситуацию как на возможность. К сожалению, чем старше мы становимся, тем сильнее сужается наш круг общения. Одни и те же люди, одни и те же мнения — мы как будто живём в замкнутом пространстве и ходим по кругу. Это обычный «эффект пузыря». А если он отягощается безуспешными поисками работы, то кажется, что выхода нет.

Непростым, но реальным выходом может стать работа на себя. Человеку, который долгое время руководил чужим бизнесом, бывает сложно решиться начать свой, но таких случаев на самом деле очень много. И большинство вчерашних коммерческих директоров, отправившихся однажды в свободное плавание, — сегодня вполне преуспевающие владельцы и гендиректоры собственных бизнесов.

Их всех объединяет одно: свой бизнес они изначально построили на старых связях и контактах, которыми «обросли», будучи наёмными топами.

Получилось у них — получится и у вас!

P.S. Конечно, это далеко не все рекомендации, которые помогут найти работу. Но лайфхак, который знают все, перестаёт быть лайфхаком. Поэтому если остались вопросы, обращайтесь напрямую к автору статьи: kburdaeva@mail.ru.

- Кормовая база и ее обеспеченность фундаментальными составляющими, в том числе альтернативными источниками белка и нетрадиционным сырьем, в существующих условиях рынка критически важны. Белок становится главным ресурсом, а контроль над его источниками — ключом к экономике отрасли.

Подробнее на стр. 32

- Потребность в незаменимых аминокислотах у высокопродуктивных коров часто не покрывается за счет микробного белка и кормового обходного протеина, который не подвергся распаду в рубце. Проведена серия исследований защищенных от разложения в рубце коммерческих кормовых добавок лизина и метионина целью оценки их *bay-pass* свойств.

Подробнее на стр. 38

- Наиболее значимыми экономическими потерями в промышленном птицеводстве считаются прямые потери при тепловом стрессе. Последние исследования показали, что ключевым инструментом борьбы со стрессом является хром, который контролирует уровень глюкозы и опосредуемо воздействует на активность инсулина.

Подробнее на стр. 43

- Бутираты — один из мировых драйверов развития кормовых добавок для продуктивных животных. Наряду с ростом этого сектора нарастает производство кормов с трибутирином. Эти добавки способны значительно сократить применение антибиотиков в хозяйствах.

Подробнее на стр. 53





Кормовая база и её обеспеченность ключевыми компонентами

Кормовая база и её обеспеченность фундаментальными составляющими, в том числе альтернативными источниками белка и нетрадиционным сырьём, в существующих условиях рынка критически важны для дальнейшего развития животноводства. Условно можно сказать, что кормовая база состоит из трёх звеньев: растениеводство как фундамент, кормопроизводство как текущая реальность и источники белка как главное ограничение роста.



Л. Савкина, директор по развитию аналитической платформы АПК «АгроИнсайт»

АГРО
ИНСАЙТ

Растениеводство: фундамент кормовой базы

Внешне показатели базы растительных кормов выглядят достойно. По обеспеченности зерном и масличными Россия значительно превышает пороги Доктрины продовольственной безопасности, но за средними цифрами скрываются системные риски.

Валовые сборы зерна демонстрируют ярко выраженную волатильность. Рекордный 2022 год сменился снижением. По оценкам «АгроИнсайт», в 2025-м сбор составил около 140 млн тонн — это на 12% ниже рекордного 2022 года, но на 11% выше показателя 2024-го.

Совершенно иную картину дают масличные. За десять лет их валовые сборы выросли в 2,5 раза — до 33 млн тонн. К 2030 году «АгроИнсайт» прогнозирует дальнейший рост до 44 млн тонн. Особенно быстро растут соя, рапс и лён. По сое прирост за десять лет составил более 230%, по рапсу — более 450%.

При этом рынок уже реагирует на дефицит белка. Рост масличных — это прямой индикатор спроса со стороны животноводства.

Однако есть и критическая проблема. Уровень самообеспеченности семенами отечественной селекции в среднем составляет около 70%, а по отдельным культурам, например по сахарной свёкле, ситуация значительно хуже. Это технологическая зависимость, которая объективно ограничивает дальнейшее развитие отрасли.

Ценовая динамика на фуражное зерно подтверждает нарастающую несбалансированность рынка. За четыре года кукуруза подешевела на 14%. Но в годовом исчислении картина иная: пшеница подорожала на 22%, ячмень — на 19%, кукуруза — на 25%.

Кормопроизводство: рост, удорожание и усложнение

Общий объём производства готовых кормов в 2025 году составил 44,7 млн тонн. За четыре года рост составил 10%. Основу — 82% — составляют комбикорма. Рынок высоко индустриализирован, и рост кормов напрямую связан с ростом животноводства.

Структура потребления комбикормов говорит о приоритетах отрасли. На птицу приходится 47%, на

свинину — 44%, на крупный рогатый скот — всего 9%. Кормовая отрасль жёстко заточена под интенсивные сегменты.

Рынок быстро консолидируется. ТОП-3 производителей контролируют 22% рынка, ТОП-25 — уже 60%. Это означает, что отрасль становится корпоративной и вертикально интегрированной. Малые и средние производители постепенно теряют самостоятельность.

Особый сигнал, на который стоит обратить внимание, — динамика производства премиксов. За четыре года рост производства премиксов для птицы составил 15%, для свиней — 17%, а для крупного рогатого скота — 24%. Это прямое свидетельство усложнения рационов и улучшения кормовых формул. Просто насыпать корм уже недостаточно.

Комбикорма в целом за четыре года подорожали на 4%, а за последний год — на 9%. Премиксы за четыре года выросли в цене на 21%, при этом за последний год прибавили 17%. Концентраты и кормовые смеси показали кратный рост цен за два года.

Аквакультура: форсированное импортозамещение

В крайне важном сегменте кормов для аквакультуры происходит настоящая революция. Производство выросло в три раза за четыре года — до 115,6 тыс. тонн. При этом рынок исторически зависел от импорта. Ещё в 2020 году доля импортных кормов достигала 85%, а к 2025-му ситуация зеркально изменилась: 82% потребности рынка покрывается отечественными кормами (рис. 1).

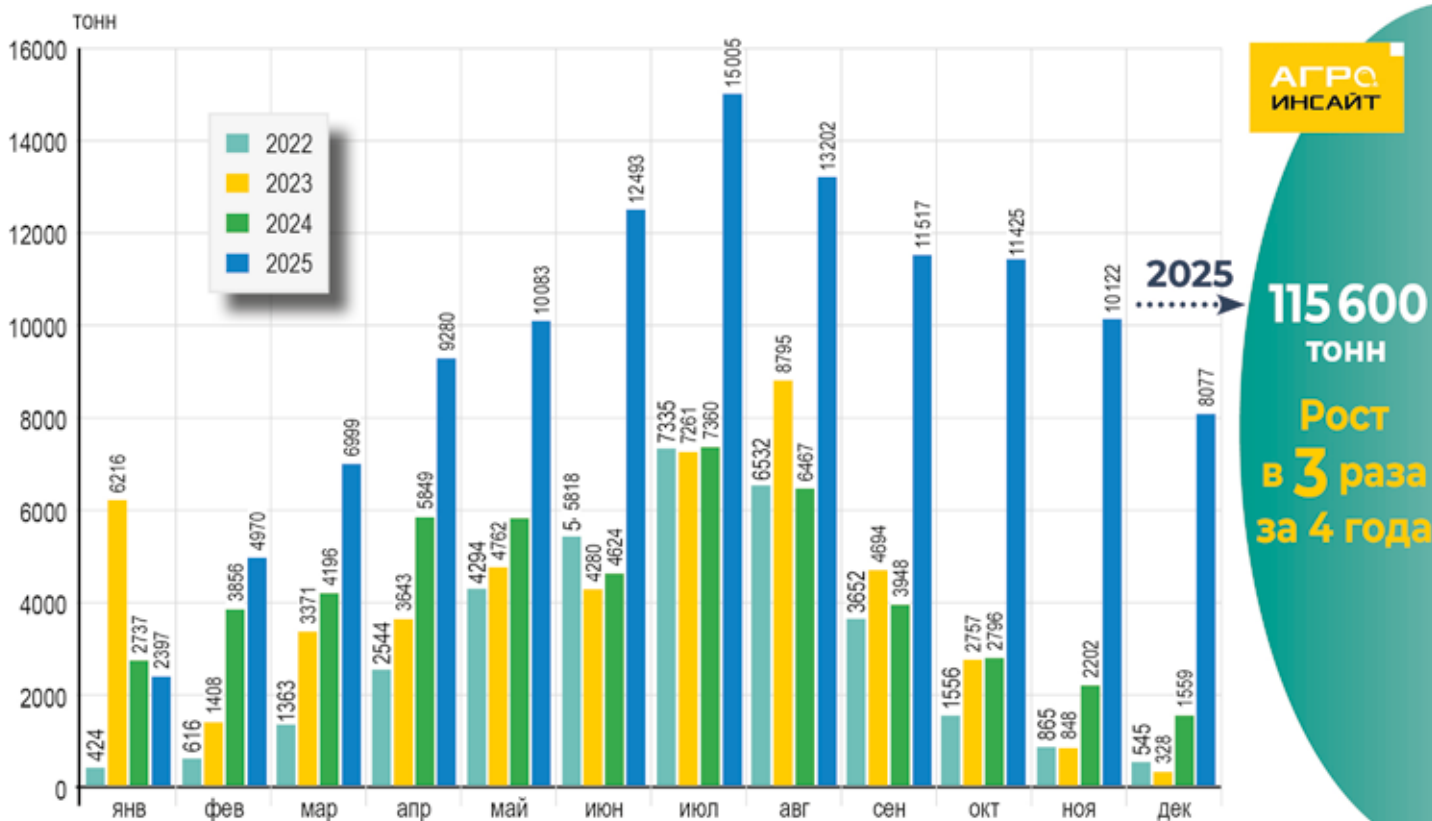


Рис. 1. Динамика производства кормов для аквакультуры в России

Источник: ЕМИСС, анализ «АгроИнсайт»

В 2025 году импорт кормов для аквакультуры снизился более чем в два раза — до 25 тыс. тонн. На это повлияли три фактора: развитие российского производства, санкционные ограничения и снижение производства аквакультуры на северо-западе страны.

По прогнозам «АгроИнсайт», если производство аквакультуры в России достигнет 618 тыс. тонн к 2030 году, как обозначено в Стратегии развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов, то производство аквакормов может расширяться до 250 тыс. тонн. Доля российских кормов в общей структуре превысит 90%.

Белок: главное ограничение роста

Источники белка — тот ресурс, который сегодня определяет возможности дальнейшего роста животноводства и аквакультуры.

Кормовые концентраты

Кормовые концентраты, включая белково-витаминно-минеральные смеси, растут, но умеренно. Общий объём составляет около 1,2 млн тонн, рост за четыре года всего 3%. По белково-витаминно-минеральным концентратам объём производства составляет 191 тыс. тонн, и здесь рост заметнее — 44% за четыре года. Однако этого недостаточно, чтобы закрыть потребности рынка.

Рыбная мука

Рыбная мука — классический высокобелковый компонент — демонстрирует тревожную динамику. В 2025 году производство рыбной муки в России

снизилось на 13% — до 168 тыс. тонн. Экспорт упал на 18% — до 124 тыс. тонн. При этом рынок сохраняет высокую волатильность.

«АгроИнсайт» ведёт уникальный для российского рынка ценовой мониторинг рыбной муки в разделении на три вида: низкопротеиновую, среднепротеиновую и высокопротеиновую. За период 2023–2025 гг. цены на рыбную муку с содержанием протеина 57–64% выросли на 27%. На муку с протеином 64–68% — на 19%. На высокопротеиновую муку с содержанием белка 69–72% — на 15%. Низкопротеиновая мука дорожала быстрее всего. На экспорт идёт в основном среднебелковая мука, а импортируется в страну высокобелковая.

Мясокостная мука

Мясокостная мука — более крупный рынок, порядка 757 тыс. тонн. За год рост составил 2%, за четыре года — 13%. При этом сегмент костной и мясокостной муки растёт быстрее всего: +9% за год и +17% за четыре года. А вот сегмент мясной муки в годовом исчислении снизился на 22%, хотя по сравнению с 2022 годом вырос на 21%. Цены на мясокостную муку за три года выросли на 11%.

Соевый шрот

Соевый шрот — важный компонент на рынке белковых ингредиентов. Он широко используется благодаря высокому содержанию белка (43–50%) и сбалансированному аминокислотному составу, который улучшает рост и продуктивность домашней птицы, свиней, молочного скота. Производство в 2025 году составило 4,7 млн тонн, рост в годовом исчислении — 2%. Экспорт соевого шрота за год упал на 22% — до 590 тыс. тонн, а импорт вырос в два раза, хотя в абсолютных цифрах составляет всего 11 тыс. тонн. Цены на соевый шрот в России в прошлом году снизились на 9%.

Гаприн: новая технологическая парадигма

Если рассматривать альтернативные источники белка, необходимо сделать основной фокус на гаприне — микробном белке, производимом из газа.

Гаприн позиционируется в первую очередь как альтернатива рыбной муке. Но его преимущества выходят далеко за рамки простой замены. Он не зависит от земли, не требует водных ресурсов, стабилен по качеству и принципиально масштабируем. И это уже не альтернатива в классическом понимании, а новая технологическая парадигма. Мировые драйверы роста микробного белка — продовольственная безопасность, экологическая повестка и технологический суверенитет. Это глобальный тренд, а не локальная история. На рис. 2 представлена инвестиционная привлекательность проектов по производству гаприна.

Почему это важно? Рыбная мука физически ограничена. Чтобы произвести одну тонну муки, нужно переработать 5–6 тонн рыбы. Производство рыбной муки в мире за последние 25 лет демонстрирует понижательный тренд. Она не сможет покрыть растущий спрос на кормовые белки, потому что мир находится в состоянии структурного дефицита белка: растёт население, растёт потребление мяса, взрывными темпами растёт производство аквакультуры в Азии. И это системный кризис ресурса.

Производительность микробного синтеза кратно превышает аграрные показатели по выходу белка с единицы площади. Водопотребление на тонну продукции существенно ниже, чем у традиционных культур. И при этом технология не требует применения пестицидов, гербицидов и не несёт риска накопления микропластика или антибиотиков. Даже частичное внедрение гаприна в рационы на уровне 5–10 процентов даёт сотни тысяч тонн дополнительного белка. Это реальный инструмент масштабирования отрасли.

Инвестиционная привлекательность проектов

по производству гаприна достигается при мощности производства не ниже 15 тыс. тонн в год, при этом средний срок окупаемости составляет порядка 9 лет при условии льготных тарифов на электроэнергию, газ, водоснабжение

Проект	Регион	Статус реализации	Содержание белка
ООО «Биопрактика»	Кировская обл.	ОПУ, 250–300 тонн/год. Идея — завод мощностью 20 тыс. тонн/год	до 78%
«ТН-Биопротеин»	Республика Татарстан	ОПУ, на стадии проектирования. Завод проектной мощностью 20 тыс. тонн	74%
ООО «Протелюкс»	Ленинградская обл.	Завод мощностью 6 тыс. тонн (технология Unibio, Дания)	73%
ООО «НПЦ Акрон инжиниринг»	Новгородская обл.	Предпроектная стадия промышленного производства	н/д



Рис. 2. Инвестиционная привлекательность проектов по производству гаприна

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ ВЗГЛЯД НА АГРАРНЫЙ РЫНОК



АГРО ИНСАЙТ	Показатель	2025 База	2030 Инерционный	2030 Интенсивный	2030 Прорывной
	Комбикорма, млн тонн	36,1	40,8	40,8	40,8
	Доля всех добавок, %	5	6–7	9–11	12–14
	Объём аминокислот, витаминов и ферментов, тыс. тонн	360	450–500	600–700	800–950
	Рост к 2025	–	+25...+35%	+70...+95%	×2,2–2,6

6–14% добавок в сценариях — это расчётный диапазон, сценарное допущение (а не утверждение) для более глубоких, интенсивных рецептур, в которых возрастает роль аминокислот, ферментов, витаминных и функциональных компонентов.

Сценарии различаются не столько объёмом производства кормов, сколько глубиной технологической настройки рецептуры.

Только рост объёмов комбикормов на основании вышеизложенных прогнозов прироста животноводства на 13% и незначительное увеличение доли добавок в кормах с 5% до 6–7% даёт рост потребления аминокислот и витаминов с текущих 360 до 450–500 тыс. тонн, или +25...+30%!

Рис. 3. Стратегический прогноз ёмкости рынка кормов и кормовых добавок в РФ

Аминокислоты и витамины: скрытый резерв эффективности

Рынок аминокислот и витаминов — та сфера, где импортозависимость остаётся критической, а потенциал для роста — огромным.

Лизин. Производство лизина сульфата в 2025 году составило 152 тыс. тонн, что на 7% выше, чем в 2022-м. География производства остаётся прежней: ЦФО — 78%, УФО — 22%. Ёмкость рынка лизина (в переводе импортный лизин HCL на сульфат) в России в 2025 году составила 223 тыс. тонн: 68% рынка обеспечивается отечественным производством, а 32% — импортом. Поставки импортного лизина в страну сократились с 2022 года на 44%. Основной поставщик — Китай, на долю которого приходится 81% импорта.

Метионин. Ёмкость рынка в 2025 году достигла 65,6 тыс. тонн, что на 39% выше уровня 2024-го. За четыре года потребление метионина выросло на 44%. При этом 65% рынка занимает импорт, и 99% импортного метионина поступает из Китая.

Треонин. Рынок треонина в 2025 году оценивается в 36,1 тыс. тонн. Потребление треонина за четыре года сократилось на 7%, а импортозависимость составляет 100%. Ключевой поставщик — снова Китай.

Витамин Е. Ёмкость рынка в 2025 году составила 5,3 тыс. тонн, что на 7% выше в годовом исчислении. Импортозависимость — 100%: 71% поставок приходится на Китай, 11% — на Швейцарию, 9% — на Нидерланды.

Аминокислоты и витамины — это инструмент прямого снижения себестоимости и повышения эффективности животноводства. И здесь стратегия импортозамещения только начинается.

«АгроИнсайт» подготовил стратегический прогноз потребности в кормовых добавках до 2030 года (рис. 3).

При инерционном сценарии объём аминокислот, витаминов и ферментов вырастет на 25–35% и достигнет 450–500 тыс. тонн. При интенсивном сценарии рост составит 70–95% — до 600–700 тыс. тонн. А при прорывном, самом амбициозном и фантастическом на данный момент сценарии рынок вырастет в 2,2–2,6 раза и достигнет 800–950 тыс. тонн. В существующей парадигме отрасли ориентироваться нужно на инерционный (он же консервативный) сценарий.

Стратегический вывод

Кормовая база сегодня — это стратегический актив, определяющий конкурентоспособность всего животноводства. Белок становится главным ресурсом, а контроль над его источниками — ключом к экономике отрасли. Мы видим, что у российской кормовой базы есть и надёжный фундамент, и понятные точки роста. Вопрос сегодня состоит в том, кто использует новые возможности и получит решающее преимущество.

СПРАВКА О КОМПАНИИ

Аналитическая платформа «АгроИнсайт» предоставляет комплексную аналитику агропромышленного комплекса от растениеводства до аквакультуры, аминокислот и альтернативных белков. В портфеле компании — уникальные для российского рынка ценовые мониторинги и аналитические бюллетени по мясу, кормовым ингредиентам, аминокислотам, витаминам, ферментам, удобрениям, молочной и яичной отраслям.

По всем вопросам:

info@agroinsight.ru, +7 (495) 323-82-11

АМИНОКИСЛОТЫ

Наименование	Характеристика	Цена с НДС	Продавец	Сайт
Алтавим NCG	Активирует цикл мочевины и тем самым снижает потребность в аргинине, поступающем с кормом ■ 0,5–1,0 кг/т ■ <i>Китай</i>	договорная	АЛТА	altavim.ru
Байпас	Полное исключение аминокислот из рациона птицы, повышение конверсии корма на 6–8%, снижение нетоварного яйца на 20% ■ порошок ■ 30 кг ■ <i>ЭЛЕСТ</i>	договорная	Даровит-Агро	elest-bionutrition.ru

Антибактериальные натуральные добавки

Наименование	Характеристика	Цена с НДС	Продавец	Сайт
Алтавим Цекролит	Комплекс лизоцимов и цекропина ■ порошок ■ 1; 20 кг ■ <i>АЛТА, Россия</i>	договорная	АЛТА	altavim.ru
Басулифор-Ж	Антагонист, ингибитор клостридий, патогенной кишечной палочки, иммуномодулятор ■ жидкость ■ 100 мл; 1 л, бутылка	договорная	НИИ ПРОБИОТИКОВ	subtilis.ru
Басулифор-С	Антагонист, ингибитор клостридий, патогенной кишечной палочки, иммуномодулятор ■ порошок ■ 0,2 кг, банка; 15; 20 кг, бумажный мешок	договорная	НИИ ПРОБИОТИКОВ	subtilis.ru
Интестан	Эллаготанины, хелатир. агент, эфирные масла. Решение проблем илеита, дизентерии свиней. Альтернатива антибиотикам ■ 0,3–1,0 кг/т ■ микрокапсулы ■ 25 кг, мешок ■ <i>Tanin Sevnica, Словения</i>	договорная	СИВЕТРА-АГРО	sivetra-agro.ru
Ликвипро	Групповой метод: 50 г/т воды, индивид. молодняк КРС: 1–2 г/гол./сут. ■ водораств. порошок ■ 0,75 кг, банка; 3 кг, коробка ■ <i>БИОТРОФ</i>	договорная	БИОТРОФ	biotrof.ru
Муцинол	Пробиотик. Консорциум высокоэффективных штаммов ■ порошок ■ 25 кг ■ <i>Россия</i>	договорная	КРОС Фарм	krosfarm.ru
Провитол	200 г/т ■ крупка ■ 20 кг, мешок ■ <i>БИОТРОФ</i>	договорная	БИОТРОФ	biotrof.ru
Профорт	Комплексный пробиотик ■ крупка ■ 20 кг, мешок ■ <i>БИОТРОФ</i>	договорная	БИОТРОФ	biotrof.ru
Фарматан Гель	Эллаготанины, эфирные масла, уголь, глицериды масляной кислоты. Устранение диареи. Альтернатива антибиотикам ■ телята: 8–10 мл/гол./сут., поросята: 0,5–1,0 мл/гол./сут. ■ гель ■ 250 мл, пласт. бут. ■ <i>Tanin Sevnica, Словения</i>	договорная	СИВЕТРА-АГРО	sivetra-agro.ru
Фарматан П	Экстракт сладкого каштана (полифенолы 85%). Решение проблем ЖКТ у молодняка животных и птицы. Альтернатива антибиотикам ■ телята: 5–15 г/гол., поросята: 0,5–3,0 кг/т; птица: 0,5–2,0 кг/т; кролики: 2,0–5,0 кг/т ■ порошок ■ 25 кг, мешок ■ <i>Tanin Sevnica, Словения</i>	договорная	СИВЕТРА-АГРО	sivetra-agro.ru
Фарматан ТМ	Эллаготанины, эфир. масла, орг. соли. Решение проблем ЖКТ, от клостридиоза. Альтернатива антибиотикам ■ КРС: 5–60 г/гол./сут. ■ микрогран. порошок ■ 20 кг, мешок ■ <i>Tanin Sevnica, Словения</i>	договорная	СИВЕТРА-АГРО	sivetra-agro.ru
Фарматан ТО	Эллаготанины, эфир. масло орегано, ортофос. кислота. Решение проблем ЖКТ. Для свиней и с.-х. птицы. Альтернатива антибиотикам ■ 0,1–1,0 кг/т ■ 20 кг, мешок ■ <i>Tanin Sevnica, Словения</i>	договорная	СИВЕТРА-АГРО	sivetra-agro.ru
Целлобактерин+	Фермент-пробиотик ■ 1 кг/т ■ крупка ■ 20 кг, мешок ■ <i>БИОТРОФ</i>	договорная	БИОТРОФ	biotrof.ru
Целлобактерин-Т	Термостойкий ■ 1 кг/т ■ крупка ■ 20 кг, мешок ■ <i>БИОТРОФ</i>	договорная	БИОТРОФ	biotrof.ru

<p>ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ</p> <h1 style="margin: 0;">КРОСФАРМ</h1> <p>РАЗРАБОТКА И ПРОИЗВОДСТВО КОРМОВЫХ ПРОБИОТИЧЕСКИХ ДОБАВОК</p>		<h1 style="margin: 0;">Муцин[®]Ол</h1> <p>ПРОБИОТИК МУЦИНОЛ — КОНСОЦИУМ ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫХ ШТАММОВ</p>
--	---	---



Сравнительный анализ качества добавок рубцово-защищенных аминокислот на рынке России



МЕГАМИКС

В. Фризен, А. Власов, Д. Григорьев*, Д. Пирогов, Э. Фризен,

ООО «МегаМикс»

Аннотация. Серия исследований защищенных от разложения в рубце коммерческих кормовых добавок лизина и метионина была проведена с целью оценки их *baу-pass* свойств. Исследования истинной рубцовой переваримости проводили двумя методами: *in situ* — на корове с рубцовой фистулой и *in vitro* — на установке «искусственный рубец» Ankom Daisy II. В ходе тестов выяснили, что среди представленных на рынке защищённых форм лизина и метионина лишь ограниченное количество образцов (20–25%) соответствует оптимальному диапазону переваримости, обеспечивающему эффективную доставку аминокислот в тонкий кишечник. Выявлены сопоставимые результаты ($r=0,95-0,99$) при оценке истинной рубцовой переваримости разными методами оценки *in vitro* и *in situ*.

Представленные данные могут служить основой для выбора поставщиков и корректировки рецептур кормления с целью повышения эффективности использования защищённых аминокислот в рационах жвачных животных.

* Григорьев Дмитрий Юрьевич, канд. с.-х. наук, зам. генерального директора, ORCID: 0009-0002-8071-0389, SPIN-код: 5081-3535, AuthorID: 1256085.

Потребность в незаменимых аминокислотах у высокопродуктивных коров часто не покрывается за счёт микробного белка и кормового обходного протеина, который не подвергся распаду в рубце. Способность рубцовой микрофлоры синтезировать полноценный по аминокислотному составу микробный белок ограничена энергетическим и протеиновым питанием, а при высоких удоях или интенсивном росте животные испытывают дефицит метионина и лизина — первых лимитирующих аминокислот для молочного скота.

Исследования показали, что даже при сбалансированном по сырому протеину и энергии рационе до 30–50% аминокислот, поступающих с кормом, разрушается в рубце под действием микроорганизмов, что делает невозможным эффективное использование дорогостоящих белковых кормов без специальной защиты. При интенсивном расщеплении протеина в рубце (высокая растворимость, отсутствие защиты) аминокислоты не достигают кишечника в количестве, достаточном для удовлетворения потребностей животного. Особенно критична потеря метионина и лизина, поскольку в микробном белке они содержатся в относительно низких концентрациях, а их добавление в виде свободных форм бесполезно из-за быстрой деградации.

Для преодоления рубцовой деградации были разработаны технологии «руминально-защищённых» аминокислот (Rumen Protected Amino Acids, RPAА). Цель таких технологий — обеспечить прохождение аминокислоты через рубец без потерь с последующим высвобождением в сычуге и тонком кишечнике под действием кислого pH или протеолитических ферментов.

Эффективность защищённых форм определяется двумя ключевыми показателями:

- руминальная устойчивость — доля аминокислоты, не разрушенная в рубце;
- кишечная доступность — способность высвободиться и всасываться в поструминальных отделах.

Оптимальный баланс между этими свойствами достигается при уровне переваримости в рубце (по данным *in situ* и *in vitro*) около 20–25%, что соответствует минимальной потере в рубце и максимальной доступности в кишечнике.

Для оценки руминальной защиты применяются два основных подхода:

• ***In situ* метод (фистульные животные)** — считается «золотым стандартом», так как позволяет оценить динамику деградации в реальных условиях рубца. Недостатками являются трудоёмкость, этические ограничения и вариабельность между животными.

• ***In vitro* метод (Ankom Daisy II и аналоги)** — имитирует рубцовую ферментацию в лабораторных условиях. Он стандартизирован, позволяет проводить массовые скрининги и даёт воспроизводимые результаты при соблюдении протокола.

Сравнительные исследования показывают хорошую корреляцию между методами при ранжировании образцов, однако абсолютные значения могут различаться, что подчёркивает необходимость комбинированной оценки.

Рынок защищённых аминокислот активно развивается, но качество продуктов варьируется в зависимости от используемого покрытия (гидрогенизированные жиры, полимеры, соли жирных кислот, pH-чувствительные матрицы) и технологии нанесения. Многие коммерческие образцы, заявляемые как «защищённые», в реальности либо слишком быстро разрушаются в рубце (недозащищены), либо не высвобождаются в кишечнике (перезащищены), что снижает экономическую эффективность их применения.

Таким образом, независимые сравнительные испытания с использованием современных методов *in situ* и *in vitro* являются необходимым инструментом для объективной оценки доступных на рынке продуктов и формирования научно обоснованных рекомендаций для животноводческих хозяйств.

Материалы и методы исследований

Исследования проводились в научно-исследовательском центре питания жвачных животных «МегаМикс» на базе ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина. В настоящем обзоре представлены результаты испытаний шести образцов защищённых аминокислот — трёх лизиновых и трёх метиониновых добавок от различных производителей. Перечень исследованных образцов приведён в табл. 1 и 2.

Таблица 1

Анализ образцов защищённого лизина

№ п/п	Наименование образца	Способ защиты	Переваримость, %		Среднее значение переваримости <i>in vitro</i> / <i>in situ</i>	Оценка переваримости
			(Ankom Daisy II) <i>in vitro</i>	(фистула) <i>in situ</i>		
1	Образец 1 (55% лизин, защищённый в рубце)	жировая матрица	54,5	48,65	51,58	недозащищён
2	Образец 2 (70% лизин, защищённый в рубце)	жировая матрица	88,98	83,11	86,05	недозащищён
3	Образец 3 (40% лизин, защищённый в рубце)	жировая матрица	21,33	20,85	21,09	оптимальный

Анализы показывают высокую взаимосвязь между методами тестирования истиной рубцовой переваримости методами *in vitro* и *in situ* — коэффициент корреляции между результатами составил $r = 0,99$.

Таблица 2

Анализ образцов защищённого лизина

№ п/п	Наименование образца	Способ защиты	Переваримость, %		Среднее значение переваримости <i>in vitro</i> / <i>in situ</i>	Оценка переваримости
			(Ankom Daisy II) <i>in vitro</i>	(фистула) <i>in situ</i>		
1	Образец 1 (60% метионин защищённый в рубце)	жировая матрица	8,03	2,05	5,04	перезащищён
2	Образец 2 (75% метионин защищённый в рубце)	жировая матрица	11,64	7,66	9,65	перезащищён
3	Образец 3 (70% метионин защищённый в рубце)	жировая матрица	69,61	67,59	68,6	недозащищён
4	Образец 4 (70% метионин, защищённый в рубце)	Liaoning Yahe Nutritive (Яхе)	37,6	15,9	26,75	защищён

Анализы показывают высокую связь между результатами двух методов — коэффициент корреляции между результатами *in vitro* и *in situ* составил $r = 0,95$.

Метод *in vitro* (Ankom Daisy II) «искусственный рубец»

Метод *in vitro* с использованием аппарата Ankom Daisy II является стандартизированным подходом к оценке переваримости кормовых средств. Принцип метода заключается в инкубации образцов в синтетической среде, имитирующей условия рубца, с использованием рубцовой жидкости в качестве источника микроорганизмов.

Процедура проведения анализа включала следующие этапы:

- Навески образцов помещались в специальные фильтрующие мешки (F57, Ankom Technology).
- Инкубация проводилась в течение 24 часов при температуре 39 °С в буферном растворе с добавлением рубцовой жидкости.
- По окончании инкубации мешки извлекались, промывались и высушивались для определения потери массы.

Согласно данным международного коллаборативного исследования, метод Ankom Daisy II характеризуется высокой повторяемостью (коэффициент вариации от 3,34 до 5,79% в зависимости от типа корма) и приемлемой воспроизводимостью (от 5,93 до 8,94%) при соблюдении стандартизированной процедуры. Вклад лабораторного эффекта в общую дисперсию результатов составляет около 24%, что подтверждает относительную воспроизводимость метода при строгом соблюдении протокола.

Метод *in situ* (фистульные животные)

Метод *in situ* (фистульные животные) является классическим подходом к оценке рубцовой деградации питательных веществ. Исследования проводились на фистулированных животных (крупный рогатый скот) с использованием нейлоновых мешков, инкубируемых в рубце.

Процедура метода включала:

- Взвешенные навески образцов помещались в нейлоновые мешки с размером пор 40–50 мкм.

- Мешки инкубировались в рубце фистулированных коров в течение 24 часов.

- После извлечения из рубца мешки промывались и высушивались для определения остаточной массы.

Данный метод позволяет оценить динамику деградации аминокислот в рубце с учётом реальных условий рубцовой ферментации.

Результаты исследований

Оптимальным диапазоном переваримости для рубцезащищённых форм аминокислот признан интервал 20–25%. Данный диапазон основан на следующих принципах:

- Значения ниже 20% свидетельствуют о перезащищённости: аминокислота не высвобождается в достаточном количестве в тонком кишечнике из-за избыточной устойчивости к рубцовой деградации.
- Значения выше 25% указывают на недозащищённость: аминокислота преждевременно высвобождается в рубце и не достигает тонкого кишечника.

Полученные в настоящем исследовании данные демонстрируют наличие определённых различий между результатами, полученными методами *in vitro* (Ankom Daisy II) и *in situ*.

В ряде случаев наблюдается тенденция к более высоким значениям переваримости *in vitro* по сравнению с *in situ* (например, для образца 4: 37,60% против 15,90%), что согласуется с данными других исследований.

Согласно исследованию Tassone et al. (2020), значения переваримости, полученные *in vitro* с использованием Ankom Daisy II, могут быть ниже *in vivo* показателей, однако метод корректно ранжирует образцы по степени переваримости. В то же время прогностическая способность *in vitro* метода в отношении абсолютных значений переваримости ограничена, что указывает на необходимость комплексной оценки с использованием обоих методов.

Существенные различия в показателях переваримости между образцами могут быть обусловлены несколькими факторами:

1. **Тип защитного покрытия.** Rossi et al. (2003) показали, что различные матрицы покрытия (жирные кислоты с длинной цепью, триглицериды, кальциевые соли жирных кислот, pH-чувствительные полимеры) существенно влияют на степень рубцовой защиты и последующее высвобождение аминокислот в кишечнике. В их исследовании наименьшая рубцовая деградация метионина наблюдалась при использовании pH-чувствительного полимерного покрытия.

2. **Межлабораторная вариабельность.** Estes et al. (2022) выявили значительные различия в оценках переваримости одного и того же образца при анализе в разных лабораториях, что подчёркивает важность стандартизации методик. Коэффициент вариации для образцов защищённого лизина в пределах одной лаборатории достигал 34%.

3. **Взаимодействие с рубцовой микробиотой.** Исследования показывают, что защищённые формы аминокислот могут влиять на состав рубцовой микробиоты и параметры ферментации, что, в свою очередь, может влиять на их собственную деградацию.

Практические рекомендации по выбору защищённых аминокислот

На основании полученных данных можно сформулировать следующие рекомендации:

- **Для лизина.** Образец 3 является единственным образцом, соответствующим оптимальному диапазону переваримости (21,09%), что позволяет рекомен-

довать его для использования в рационах высокопродуктивных коров.

- **Для метионина.** Образец 4 демонстрирует показатели, наиболее близкие к оптимальным (26,75%), однако требует корректировки норм ввода с учётом несколько повышенной переваримости.

- **Образцы с крайними значениями переваримости** (с переваримостью ниже 10%) не могут быть рекомендованы для эффективного использования в кормлении жвачных животных.

Заключение

Проведённые исследования показали, что среди представленных на рынке защищённых форм лизина и метионина лишь ограниченное количество образцов соответствует оптимальному диапазону переваримости (20–25%), обеспечивающему эффективную доставку аминокислот в тонкий кишечник. Выявлены сопоставимые результаты ($r=0,95-0,99$) при оценке истинной рубцовой переваримости разными методами оценки *in vitro* и *in situ*, хотя в некоторых случаях наблюдаются расхождения данных, что указывает на необходимость комплексного подхода к оценке качества защищённых аминокислот.

Представленные данные могут служить основой для выбора поставщиков и корректировки рецептур кормления с целью повышения эффективности использования защищённых аминокислот в рационах жвачных животных.



Литература

1. Tassone, S., Fortina, R., Valle, E., et al. (2020). Comparison of *in vivo* and *in vitro* digestibility in donkeys. *Animals*, 10(11), 2100. DOI: 10.3390/ani10112100.
2. Rossi, F., Maurizio, M., Francesco, M., Giovanna, C., & Gianfranco, P. (2003). Rumen degradation and intestinal digestibility of rumen protected amino acids: comparison between *in situ* and *in vitro* data. *Animal Feed Science and Technology*, 108(1), 223–229. DOI: 10.1016/S0377-8401(03)00131-7.
3. Estes, K. A., Yoder, P. S., Stoffel, C. M., & Hanigan, M. D. (2022). An evaluation of the validity of an *in vitro* and an *in situ* *in vitro* procedure for assessing protein digestibility of blood meal, feather meal and a rumen-protected lysine prototype. *Translational Animal Science*, 6(2), txac039. DOI: 10.1093/tas/txac039.
4. Camacho, L. F., et al. (2022). A Standard Procedure for *in vitro* digestion using rumen fermenters: A Collaborative Study. *Animals*, 12(20), 2842. DOI: 10.3390/ani12202842.
5. An, J., Shen, W., Liu, H., et al. (2023). Comparison of the effects of rumen-protected and unprotected L-leucine on fermentation parameters, bacterial composition, and amino acids metabolism in *in vitro* rumen batch cultures. *Frontiers in Microbiology*, 14, 1282767. DOI: 10.3389/fmicb.2023.1282767.
6. Earing, J. E., Cassill, B. D., Hayes, S. H., Vanzant, E. S., & Lawrence, L. M. (2010). Comparison of *in vitro* digestibility estimates using the DaisyII incubator with *in vivo* digestibility estimates in horses. *Journal of Animal Science*, 88(12), 3954–3963. DOI: 10.2527/jas.2010-3141.
7. Schwab, C. G., & Broderick, G. A. (2017). A 100-Year Review: Protein and amino acid nutrition in dairy cows. *Journal of Dairy Science*, 100(12), 10094–10112.
8. Рядчиков, В. Г. и др. Факториальная модель определения потребности лактирующих коров в незаменимых аминокислотах. Труды Кубанского государственного аграрного университета.

Антистрессовые добавки

Наименование	Характеристика	Цена с НДС	Продавец	Сайт
Алтавим Реластим	Комплекс витаминов и функциональных аминокислот ■ порошок ■ 20 кг ■ <i>АЛТА, Россия</i>	договорная	АЛТА	altavim.ru

Белково-витаминно-минеральные добавки и концентраты

Наименование	Характеристика	Цена с НДС	Продавец	Сайт
БВМК для всех видов и половозрастных групп с.-х. животных, птицы по согласованным рецептам	От 2,5% до 50% ■ 25–40 кг, мешок ■ <i>Россия</i>	договорная	АВИСАР	avisar.ru

Витаминные и витаминно-минеральные смеси

Наименование	Характеристика	Цена с НДС	Продавец	Сайт
ВМКС	Для всех видов и половозрастных групп сельскохозяйственных животных, птицы по индивидуальным рецептам ■ 0,25–2,0% ■ 25–40 кг, мешок ■ <i>Россия</i>	договорная	АВИСАР	avisar.ru

Витамины

Витамин D₃ (кальциферол)

Наименование	Характеристика	Цена с НДС	Продавец	Сайт
Алтавим HVD3 VIT	1,25–1,35% 25-гидроксиголекальциферол ■ порошок ■ 1; 10 кг ■ <i>Wellroad, Kumaū</i>	договорная	АЛТА	altavim.ru

Добавки для решения проблем некротического энтерита

Наименование	Характеристика	Цена с НДС	Продавец	Сайт
Басулифор-А	Композиция трех бацилл, антагонист, ингибитор клостридий, патогенной кишечной палочки, иммуномодулятор, восстановление эпителия кишечника ■ порошок ■ 0,2 кг, банка; 15; 20 кг, бумажный мешок	договорная	НИИ ПРОБИОТИКОВ	subtilis.ru
Басулифор-Ж	Антагонист, ингибитор клостридий, патогенной кишечной палочки, иммуномодулятор ■ жидкость ■ 100 мл; 1 л, бутылка	договорная	НИИ ПРОБИОТИКОВ	subtilis.ru
Басулифор-С	Антагонист, ингибитор клостридий, патогенной кишечной палочки, иммуномодулятор ■ порошок ■ 0,2 кг, банка; 15; 20 кг, бумажный мешок	договорная	НИИ ПРОБИОТИКОВ	subtilis.ru



АВИСАР
кормовые решения

**КОНЦЕНТРАТЫ
ПРЕМИКСЫ
КОМПОНЕНТЫ
МИКРОКОПИЯ**

Москва, Варшавское шоссе, д. 74, корпус 1
Тел: +7 (495) 660-84-16
www.avisar.ru e-mail: avisar@inbox.ru



TSENOVIK.ru онлайн-версия журнала «Ценовик. Сельскохозяйственное обозрение»

Наш сайт – ваш помощник на рынке товаров для АПК

Приятные условия размещения рекламы

По вопросам размещения обращайтесь:
(495) 919-44-52 mail@tsenovik.ru

tsenovik.ru

ОРГАНИКО ТЕРМОЦИД сохраняет продуктивность бройлеров при тепловом стрессе

В. Корнилова, д-р с.-х. наук, профессор кафедры «Зоотехния», Самарский ГАУ,
Н. Земскова, д-р биол. наук, профессор, зав. кафедрой «Зоотехния», Самарский ГАУ,
А. Хворова, аспирант кафедры «Зоотехния», Самарский ГАУ,
Д. Зиновьев, главный вет.врач ООО «Самарский бройлер»,
В. Хворов, канд. биол. наук, техн. директор по свиноводству ООО «Органико»

Температурные колебания окружающей среды часто приводят к значительным убыткам в птицеводческой отрасли. В промышленном птицеводстве при тепловом стрессе наиболее экономически значимыми являются прямые потери в виде недополучения продукции и снижения ее качества.

ОРГАНИКО

При повышенной температуре, а также влажности в помещении у птицы увеличивается частота дыхательных движений. Поскольку у птицы, в отличие от млекопитающих, отсутствуют потовые железы, то учащение дыхания у птицы является основным способом адаптивной терморегуляции.

Вследствие учащения дыхания птица теряет большое количество углекислого газа, что иногда приводит к респираторному алкалозу с последующим изменением рН крови и к метаболическому ацидозу.

Наряду с респираторным алкалозом у птицы развивается оксидативный стресс, который проявляется нарушением баланса между продуцированием свободных радикалов в организме птицы и уровнем антиоксидантов, нейтрализующих их действие. В свою очередь, это приводит к снижению иммунитета и продуктивности.

При повышенной температуре окружающей среды увеличивается потеря жидкости, которая усиленно испаряется в процессе терморегуляции, вследствие чего понижается кислотность желудочного сока, уменьшается активность панкреатических и протеолитических ферментов, снижается выработка гормонов щитовидной железы и инсулина, ухудшается всасывание глюкозы, аминокислот и витаминов. Также отмечается повышенный расход организмом аскорбиновой кислоты вследствие ускорения окислительных процессов.

В профилактике стрессов для повышения мясной продуктивности и качества мяса птицы находят применение вещества из разных фармакологических групп. Однако анализ исследований позволил выявить, что использование именно специфических антистрессовых средств в комплексе с веществами, обладающими стимулирующим воздействием на метаболизм в организме животных дает максимально высокий эффект, так как проявляется принцип синергизма и потенцирования фармакологического воздействия.

Анализ публикаций, а также собственные наблюдения свидетельствуют о том, что применяемые в настоящее время методы профилактики негативных последствий теплового стресса в птицеводстве не всегда эффективны.

В связи с этим возникла задача найти препарат, который включал бы в себя компоненты, обеспечивающие высокое стресс-протекторное, антиоксидантное действие и одновременно влиял бы на метаболические процессы организма в условиях стресса.

Одним из таких препаратов оказалась добавка ОРГАНИКО ТЕРМОЦИД (производитель ООО «Органико», г. Москва).

ОРГАНИКО ТЕРМОЦИД — это водорастворимый премикс для поения сельскохозяйственной птицы, свиней, крупного рогатого скота, пушных зверей и рыбы с целью профилактики теплового и технологического стресса, снятия последствий повышенной температуры окружающей среды, болевых и воспалительных процессов.

По заверениям производителя, применение ОРГАНИКО ТЕРМОЦИД способно повысить мясную продуктивность и качество мяса птицы за счет снижения чувствительности цыплят к стрессам, антиоксидантного действия компонентов добавки и влияния ее на метаболические процессы организма.

В состав ОРГАНИКО ТЕРМОЦИД входят: янтарная кислота 2–5%, аскорбиновая кислота 2–6%, пиколинат хрома 0,05–0,09%, консервант — бензоат натрия 0,5–0,7%, деминерализованная вода до 100%.

Производитель рекомендует вводить ОРГАНИКО ТЕРМОЦИД в воду для поения птицы. Норма ввода: несушка 0,5–1,2 л/т воды, бройлер 0,5–1,5 л/т воды, гуси и утки 1–2 л/т воды, индюки 0,5–1 л/т воды, перепела и фазаны 0,3–0,5 л/т воды, цесарки 0,2–0,5 л/т воды.

Действие ОРГАНИКО ТЕРМОЦИД обусловлено тем, что антистрессовый эффект микроэлемента хрома усиливается путем потенцирования действия

дополнительных компонентов, обладающих выраженным антиоксидантным и стресс-протекторным воздействием, свойствами стимулировать метаболизм, что позволяет эффективно профилактировать технологические и тепловой стрессы в птицеводстве.

Янтарная кислота является универсальным промежуточным метаболитом, образующимся при взаимопревращении углеводов, белков и жиров, а также антиоксидантом. Янтарная кислота способствует усилению центрального звена внутриклеточной энергетики — увеличению окисления янтарной кислоты и активности сукцинатдегидрогеназы дыхательной цепи митохондрий; значительному ускорению образования АТФ и восстановительных эквивалентов, а также стабилизации мембранного потенциала как митохондриальных, так и клеточных мембран. Соединения янтарной кислоты являются адаптогенами к гипоксии и интоксикации. В птицеводстве янтарная кислота рекомендована для смягчения воздействия различного рода стрессов на птицу, как стимулятор роста и продуктивности, а также в качестве иммунопротектора.

Ответной реакцией организма на стресс-факторы любой этиологии является предотвращение избыточной активации перекисного окисления липидов, приводящей к дестабилизации гомеостаза и возникновению ряда хронических заболеваний. Под воздействием стрессовых факторов синтез аскорбиновой кислоты в организме снижается, и организм нуждается в экзогенном ее поступлении. Доказано, что добавление аскорбиновой кислоты именно в воду, а не в корм увеличивает потребление птицей воды.

Научно доказано, что при различных стрессорных воздействиях — при охлаждении, ожогах, кровотечениях, высоком парциальном давлении кислорода — наступает быстрое и резкое снижение уровня аскорбиновой кислоты в надпочечниках, что связано с интенсификацией биосинтеза кортикостероидов. Поступление аскорбиновой кислоты извне также повышает устойчивость организма к таким воздействиям.

То есть купирование оксидативного стресса и восстановление антиоксидантной защиты клеток обеспечивает аскорбиновая кислота.

Ключевым инструментом борьбы со стрессом является хром. На основании исследований последних десятилетий стало известно, что механизм действия трехвалентного хрома заключается в контроле за уровнем глюкозы и опосредуется его воздействием через влияние на активность инсулина. Хром, получаемый с пищей, стимулирует увеличение уровня рецепторов на поверхности клеток-мишеней инсулина (гепатоцитов, адипоцитов, миоцитов), в результате чего увеличивается взаимодействие инсулина со своими рецепторами, активация внутриклеточного транспортера глюкозы и, как следствие, ее захват из крови и выведение. При дефиците хрома в организме создаются условия, при которых глюкоза остается в крови, вследствие чего продукты гликозилирования накапливаются в тканях, что выражается в снижении функциональной активности множества органов и систем. Известно, что при недостаточном количестве элемента хрома у животных нарушается способность

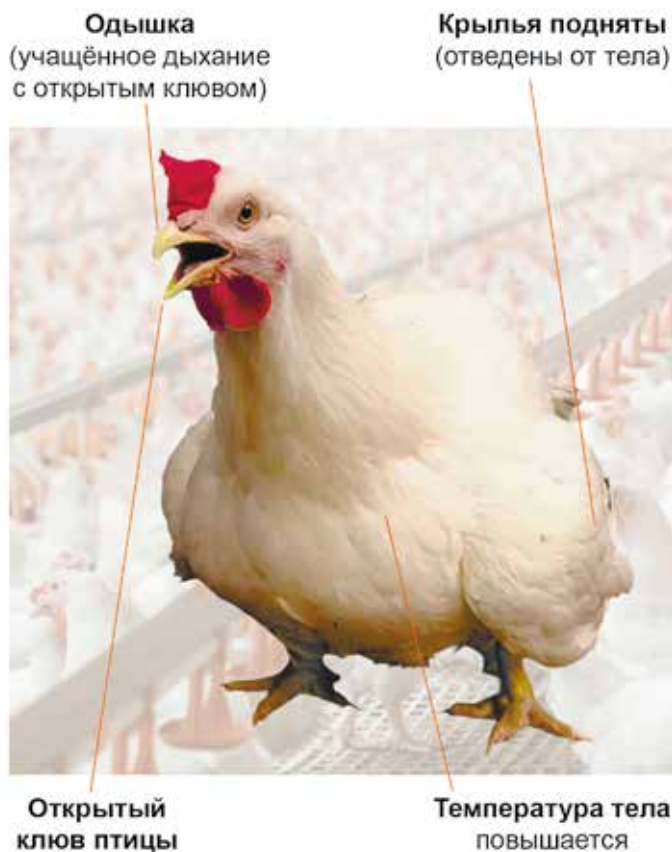


Рис. 1. Признаки теплового стресса у птицы

включения аминокислот глицина, серина, метионина и α -аминоизомасляной кислоты в сердечную мышцу.

Пиколинат хрома, входящий в состав ОРГАНИКО ТЕРМОЦИД, на сегодняшний день является одной из наиболее биоусвояемых форм хрома.

Опубликованы сведения, что аскорбиновая кислота в комплексе с хромом существенно увеличивает массу тела бройлеров при выращивании, нежели добавление только аскорбиновой кислоты.

Цель исследований: оценить влияние добавки ОРГАНИКО ТЕРМОЦИД на продуктивность цыплят-бройлеров, выращенных в условиях теплового стресса.

Материалы и методы исследований: материально-технической базой для проведения исследований послужил виварий Самарского государственного аграрного университета, где были смоделированы условия промышленного содержания бройлеров.

Объект исследования — клинически здоровые цыплята-бройлеры кросса РОСС-308 в возрасте от 5 суток и до убоя в возрасте 42 суток в количестве 105 голов, полученные в ООО «Самарский бройлер», которые были случайно разделены на три группы — одна контрольная и две опытные, по 35 голов в каждой.

Воздействие тепловым стрессом осуществляли в отношении всех испытуемых групп, для чего начиная с 24-суточного возраста цыплят в помещении вивария был установлен повышенный уровень температуры ($+28 \pm 0,6^\circ\text{C}$) и влажности ($60 \pm 2,5\%$), которые круглосуточно контролировались датчиками, расположенными на уровне головы цыплят.

Кормление цыплят-бройлеров контрольной и двух опытных групп осуществлялось два раза в день полнорационным комбикормом производства ООО «Самарский комбикормовый завод», согласно требованиям кросса (табл. 1).

Таблица 1

**Качественные показатели комбикорма производства
ООО «Самарской комбикормовый завод»**

Показатели качества		Марка комбикорма		
Наименование	Ед. изм.	ПК 5-0 (0–14 дней)	ПК 5-2 (15–24 дня)	ПК 6-2 (25 дней и старше)
ОЭ птицы + Ф	Ккал/100 г	300	312	320
Сырой протеин	%	22,00	20,50	19,00
Сырой жир	%	2,80	4,50	5,41
Линолевая кислота	%	1,48	2,61	3,12
Сырая клетчатка	%	4,20	4,37	5,60
Сырая зола	%	4,21	4,24	3,70
Лизин	%	1,51	1,11	1,29
Метионин	%	0,51	0,50	0,41
Метионин + цистин	%	0,88	0,86	0,75
Треонин	%	0,76	0,75	0,72
Триптофан	%	0,28	0,26	–
Валин	%	0,96	0,91	0,83
Са	%	0,59	0,60	0,45
Р	%	0,33	0,32	0,20
Р усвояемый	%	0,34	0,28	0,29
К	%	0,87	0,81	0,69
БАВ в 1 кг комбикорма				
Витамин А	тыс. МЕ/кг	15,40	13,00	11,00
Витамин D ₃	тыс. МЕ/кг	4,40	4,50	4,00
Витамин Е	мг/кг	165,00	60,00	150,00
Витамин К ₃	мг/кг	4,40	3,60	3,00
Витамин В ₁	мг/кг	3,85	2,80	2,50
Витамин В ₂	мг/кг	9,90	8,00	6,00
Витамин В ₃	мг/кг	77,00	60,00	50,00
Витамин В ₅	мг/кг	22,00	18,00	15,00
Витамин В ₆	мг/кг	6,05	4,00	4,00
Витамин В ₁₂	мг/кг	0,022	0,020	0,020
Витамин В _с	мг/кг	2,75	2,00	2,00
Витамин Н	мг/кг	0,28	0,25	0,20
Fe	мг/кг	33,00	30,00	30,00
Cu	мг/кг	22,00	20,00	120,00
Zn	мг/кг	121,00	110,00	110,00
Mn	мг/кг	132,00	120,00	120,00
I	мг/кг	1,65	1,30	1,30
Se	мг/кг	0,33	0,30	0,30

Поение цыплят-бройлеров осуществлялось вволю с помощью автоматических поилок промышленного типа. Цыплята контрольной группы получали обычную водопроводную воду. Цыплята опытной группы 1 начиная с 24 дня жизни пили ту же водопроводную воду, но с добавлением ОРГАНИКО ТЕРМОЦИД в дозе 0,5 мл/л воды, а цыплята опытной группы 2 пили воду с добавлением ОРГАНИКО ТЕРМОЦИД в дозе 1 мл/л воды.

Эвтаназия цыплят-бройлеров проводилась на 37-й день эксперимента в возрасте 42 суток в соответствии с Директивой 2010/63/EU Европейского парламента и Совета Европейского союза по охране животных, используемых в научных целях. Для этого были отобраны 18 голов со средней живой массой по группе — по 6 голов из каждой группы, из которых 3 головы — курочки и 3 головы — петушки. Перед убоем была выдержана голодная диета.

Оценка мясной продуктивности проводилась путем взвешивания цыплят всех трех групп в возрасте 5, 14, 21, 28, 35 и 42 суток.

Мясную продуктивность цыплят-бройлеров определяли путем взвешивания и анатомической разделки тушек по методике ВНИТИП.

Статистический анализ полученных данных осуществлялся посредством программного обеспечения Microsoft Excel, применялись методы однофакторного дисперсионного анализа и критерия Стьюдента.

Результаты исследований и их обсуждение

Взвешивания всех цыплят-бройлеров проводились через каждые 7 дней, результаты приведены в табл. 2.

Когда у цыплят-бройлеров оперение развито недостаточно, более высокая температура способствует меньшей потере энергии на поддержание теплового баланса организма. Однако в возрасте 24 суток оптимальной считается температура воздуха +21±0,5 °С при влажности 60% и +19,5 °С при влажности 70% с последующим уменьшением значения температуры с 27-дневного возраста.

На рисунке наглядно видно, что вплоть до 26.06.2025 г. (до возраста птицы 21 день) среднесуточные привесы цыплят контрольной и двух опытных групп находились в одинаковых значениях, тогда как после увеличения температуры в помещении сверх нормы (до +28 °С) кривые значений по группам разошлись (см. рис. 2).

В возрасте 22–35 суток значения привесов у исследуемых групп различались в числовом выражении, но сохраняли параллельность траекторий. Привесы цыплят контрольной группы были самыми низкими; привесы цыплят опытной группы 1, которые принимали с водой ОРГАНИКО ТЕРМОЦИД в дозе 0,5 мл/л воды, были чуть выше контрольной группы. И самые высокие значения привесов были у цыплят опытной группы 2, которая получала ОРГАНИКО ТЕРМОЦИД в дозе 1 мл/л воды.

В возрастной период 35–42 дня значения привесов у цыплят контрольной группы существенно

Таблица 2

Результаты взвешивания цыплят-бройлеров (n=35)

Возраст и дата взвешивания	Живая масса, г			
	контрольная группа	1-я опытная группа	2-я опытная группа	норма
5 сут. (10.06.2025)	143,56	146,3	144,18	150
14 сут. (19.06.2025)	493,44	488,92	491,54	533
с/с прирост за период	38,88	38,07	38,60	42,56
21 сут. (26.06.2025)	935,45	936,72	930,52	1012
с/с прирост за период	63,14	63,97	62,71	68,43
28 сут. (03.07.2025)	1452,40	1486,22	1520,91	1616
с/с прирост за период	73,85	78,50	84,34	90,43
35 сут. (10.07.2025)	2112,28	2158,47	2210,65	2296
с/с прирост за период	94,27	96,04	98,53	104,86
42 сут. (17.07.2025)	2558,43	2643,84	2740,26	2998
с/с прирост за период	63,74	69,34	75,66	99

опустились в сравнении со значениями опытных групп и составили 63,74 г, тогда как кривые привесов первой и второй опытных групп сохранили свою параллельность и составили значения 69,34 и 75,66 г соответственно.

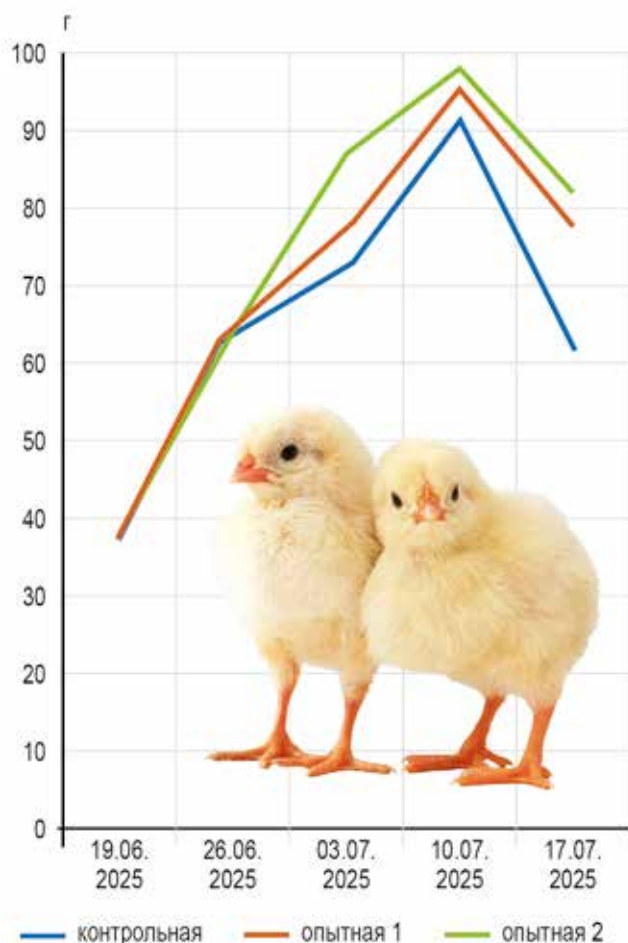


Рис. 2. Среднесуточные привесы подопытных цыплят

Можно предположить, что с увеличением тепловой нагрузки на организм птицы она, мобилизуя свои защитные и адаптационные механизмы, сначала еще сохраняла аппетит, интенсивность обмена веществ и, соответственно, мясную продуктивность, но в конечном периоде откорма при нарастании массы тела температурный дисбаланс оказался критическим для этого возраста и привесы во всех группах упали.

Стоит отметить, что на протяжении всего опыта сохранность цыплят-бройлеров во всех группах была одинаковой и составила 100%. Это говорит о том, что даже при нарушении условий содержания в опыте (в частности температурного режима) угрозы для жизни подопытной птицы не было.

Как известно, в условиях теплового стресса потребление корма снижается, а воды — растет, что приводит к уменьшению продуктивности птицы. Снижение потребления корма является важным физиологическим механизмом защиты от стресса.

Анализ количества потребленного корма показал сокращение данного показателя при наступлении теплового стресса в сравнении с нормой, однако в опытных группах поедаемость была выше контрольной.

Логичным оказался результат конверсии корма: средний показатель конверсии на всем протяжении опыта в контрольной группе составил 1,95, в опытной группе 1 (птице которой давали ОРГАНИКО ТЕРМОЦИД в дозе 0,5 мл/л воды) — 1,81, а в опытной группе 2 (с дозировкой ОРГАНИКО ТЕРМОЦИД 1 мл/л воды) — 1,7 (табл. 3).

При анализе динамики прироста живой массы бройлеров нами установлено, что за период опыта прирост живой массы у цыплят-бройлеров контрольной группы был на уровне 2114,87 г, опытной группы 1 — 2497,54 г, что на 3,42% выше контрольной. Прирост живой массы у цыплят-бройлеров опытной группы 2 был на 7,5% выше, чем в контрольной (табл. 3).

Таблица 3
Динамика роста цыплят-бройлеров и затраты на комбикорм

Показатели	Группа		
	контрольная	опытная 1	опытная 2
Живая масса, г			
в возрасте 5 сут.	143,56	146,3	144,18
в возрасте 42 сут.	2558,43	2643,84	2740,26
Прирост живой массы, г	2414,87	2497,54	2596,08
в % к контролю	100	103,42	107,50
Среднесуточный прирост живой массы за весь период опыта, г	65,27	67,54	70,16
в % к контролю	100	103,42	107,49
Затраты корма на 1 кг прироста живой массы	1,95	1,81	1,70
в % к контролю	100	92,82	87,18

При высокой температуре окружающей среды в результате присутствия в воде минеральных и органических примесей в системах поения птицы создаются благоприятные условия для размножения микроорганизмов, патогенных бактерий, плесеней, водорослей. Они накапливаются и образуют так называемую биопленку. Кроме того, в результате отложения минеральных веществ в трубах формируется известковая корка, которая служит убежищем для

микроорганизмов, нарушая нормальную работу системы поения.

Поскольку ОРАГАНИКО ТЕРМОЦИД в своем составе содержит кислоты, то благодаря подкисляющим свойствам при постоянном использовании способствует профилактической санации как системы поения, так и полости рта, носа и верхнего отдела пищеварительной системы птицы, подавляя рост патогенных бактерий и благоприятствуя развитию полезных.

В конце выращивания, в 42-дневном возрасте, был произведен убой 18 голов из числа средних по группе цыплят-бройлеров — по 6 голов из каждой группы (3 курочки и 3 петушка) и определены масса потрошенных тушек и убойный выход (табл. 4). По массе потрошенной тушки первая опытная превзошла контрольную группу на 99,7 г (5,7%), в то время как вторая опытная — на 190,0 г (10,9%).

Убойный выход в первой опытной группе был выше, чем в контрольной, на 2,36 абс.%, а во второй опытной — на 3,2 абс.%.

Данные результатов анатомической разделки тушек цыплят, приведенные в табл. 4, показали, что тушки в опытных группах обладали лучшими мясными качествами по сравнению с контролем. Самый высокий выход мышц наблюдался в тушках второй опытной группы — 64,93%, что на 4,68 абс.% выше, чем в контрольной. Тушки первой опытной группы превосходили по этому показателю контрольную на 2,93 абс.%.

Масса грудных мышц тушек в первой опытной группе превышала аналогичные показатели контрольной на 1,75 абс.%, в то время как во второй опытной — на 2,68 абс.%. То же касается и массы съедобных частей: 1,52 и 2,51 абс.% соответственно.

Таблица 4

Результаты анатомической разделки тушек цыплят-бройлеров в 42-дневном возрасте (n=6)

Показатели	Группа			
	контрольная	опытная 1	опытная 2	
Масса потрошенной тушки, г	1736,53±11,24	1836,21±10,53***	1926,55±10,34***	
Масса мышц	г	1046,26±12,17	1160,12±17,21**	1250,91±17,40***
	%	60,25	63,18	64,93
Масса мышц грудных	г	576,01±15,10	641,21±14,28*	690,67±13,35***
	%	33,17	34,92	35,85
Масса съедобных частей	г	1319,42±13,52	1423,06±14,63**	1512,15±13,40***
	%	75,98	77,50	78,49
Масса несъедобных частей	г	417,11±3,27	413,15±4,36	414,40±4,41
	%	24,02	22,50	21,51
Отношение съедобных частей тушки к несъедобным		3,16	3,44	3,65
Масса костей	г	396,45±3,72	395,89±4,10	395,52±3,97
	%	22,83	21,56	20,53
Отношение массы мышц к массе костей		2,64	2,93	3,17
Масса кожи с подкожным жиром, г	г	246,24±2,21	239,07±2,84	239,08±2,76
	%	14,18	13,02	12,41
Масса внутреннего жира	г	26,92±0,62	23,87±0,56	22,16±0,71
	%	1,55	1,30	1,15

* P≤0,1; ** P≤0,01; *** P≤0,001.

Таблица 5

Экономическая эффективность применения ОРГАНИКО ТЕРМОЦИД в опыте

Показатель	Группа		
	контрольная	опытная 1	опытная 2
Поголовье на начало опыта, гол.	35	35	35
Сохранность поголовья, %	100,0	100,0	100,0
Живая масса, г	2558,43	2643,84	2740,46
Абсолютный прирост птицы с 5-го по 42-й день, г	2414,87	2497,54	2596,28
Масса потрошенной тушки, г	1736,53	1836,21	1926,55
Валовый выход мяса, кг	60,78	64,27	67,43
Выход потрошённой тушки, %	69,26±4,67	71,62±3,84	72,48±5,32
Получено тушек I категории, %	62,85	88,57	94,29
Получено тушек II категории, %	37,15	11,43	5,71
Цена реализации 1 кг тушки I категории, руб.	250	250	250
Цена реализации 1 кг тушки II категории, руб.	215	215	215
Доход от реализации мяса, руб.	14404,48	15801,13	16722,44
Затраты комбикорма на 1 гол., кг	4,415	4,422	4,518
Затраты комбикорма всего на группу, кг	154,53	154,77	158,13
Израсходовано ОРГАНИКО ТЕРМОЦИД за опыт, л	–	0,13	0,26
Стоимость 1 л ОРГАНИКО ТЕРМОЦИД добавки, руб.	–	300,00	
Затраты на ОРГАНИКО ТЕРМОЦИД в период опыта на группу / на голову, руб.	–	39,00/1,11	78,00/2,23
Стоимость 1 кг комбикорма, руб.	35,00		
Затраты на комбикорма, руб.	5408,55	5416,95	5534,55
Стоимостные затраты на корма + добавка, руб.	–	5455,95	5612,55
Прибыль, руб.	8995,93	10345,18	11109,89
Дополнительная прибыль группы за счет применения добавки, руб.	–	1349,25	2113,96
Дополнительная прибыль на 1 гол., руб.	–	38,55	60,40

Самый низкий выход несъедобных частей наблюдался в тушках бройлеров второй опытной группы — 21,51%, что на 2,51 абс.% ниже контрольной. В первой опытной группе данный показатель был ниже контрольной на 1,52 абс.%.

Наиболее высокое отношение съедобных частей тушки к несъедобным наблюдалось во второй опытной группе — 3,65, что выше, чем в контрольной, на 0,49 ед. В первой опытной группе данный показатель был выше контрольной на 0,28 ед.

Масса костей также различалась: во второй опытной группе она была ниже контрольной на 2,3 абс.%. В первой опытной группе этот показатель был ниже контрольной на 1,27 ед. То же касалось и кожи с подкожным жиром: во второй опытной группе она была ниже контрольной на 1,77 абс.%, в первой опытной — на 1,16 абс.%.

По массе внутреннего жира вторая опытная группа уступала контрольной на 0,4 абс.%, первая опытная — на 0,25 абс.%.

В итоге результаты анатомической разделки тушек цыплят-бройлеров показали, что цыплята во второй опытной группе имели наиболее высокие мясные качества по сравнению с контрольной и первой опытной группами.

При стоимости добавки ОРГАНИКО ТЕРМОЦИД 300,0 руб./л и комбикорма стоимостью 35,0 руб./кг общие затраты на одну голову в первой опытной группе были незначительно (на 1,35 руб.) выше, чем в контрольной, во второй опытной — выше на 5,83 руб. (табл. 5).

Но, учитывая лучшие мясные качества тушек опытных групп, обусловленные меньшим количеством костей и жира и большим выходом мышечной ткани, цена реализации тушек первой и второй опытных групп превзошла контрольную на 1349,25 и 2113,96 руб. соответственно, что привело к получению дополнительной прибыли, составляющей 38,55 и 60,40 руб. с одной головы. То есть на один рубль, затраченный на добавку ОРГАНИКО ТЕРМОЦИД, в первой опытной группе получили дополнительно 34,73 руб. прибыли, а во второй опытной группе — 27,08 руб.

Заключение


Использование добавки ОРГАНИКО ТЕРМОЦИД с целью профилактики отрицательных последствий теплового стресса в бройлерном птицеводстве является эффективным и дешевым способом, так как препарат представляет собой комбинацию адаптогенов и антиоксидантов.

Применение ОРГАНИКО ТЕРМОЦИД цыплятам-бройлерам в период опыта позволило снизить негативную нагрузку теплового стресса, сохранить физиологические параметры путем более широкого воздействия на организм птицы: стимулируя метаболизм, восстановить микрофлору кишечника и активность иммунных функций, повысить антиоксидантный статус, и тем самым способствовало сохранению высокой мясной продуктивности и снижению расхода корма на единицу продукции.


Добавки для решения проблем некротического энтерита (Окончание табл.)

Наименование	Характеристика	Цена с НДС	Продавец	Сайт
Бутифор ССВ	Защищенный бутират кальция 85% концентрации ■ микрогранулят ■ 25 кг, мешок ■ <i>IMPEXTRACO, Бельгия</i>	договорная	Провет	provet.ru
Бутифор F	Защищенный бутират кальция, лактат кальция и танины ■ микрогранулят ■ 25 кг, мешок ■ <i>IMPEXTRACO, Бельгия</i>	договорная	Провет	provet.ru
Бутифор NF	Защищенный бутират кальция, танины ■ микрогранулят ■ 25 кг, мешок ■ <i>IMPEXTRACO, Бельгия</i>	договорная	Провет	provet.ru
Фарматан ТМ	Эллаготанины, эфир. масла, орг. соли. Альтернатива антибиотикам ■ КРС: 5–60 г/гол./сут. ■ микрогран. порошок ■ 20 кг, мешок ■ <i>Tanin Sevnica, Словения</i>	договорная	СИВЕТРА-АГРО	sivetra-agro.ru
Фарматан ТО	Эллаготанины, эфирное масло орегано, ортофос. кислота, раств. волокна. Альтернатива антибиотикам ■ свиньи: 0,35–1,0 кг/т; птица: 0,1–1,0 кг/т ■ порошок ■ 20 кг, мешок ■ <i>Tanin Sevnica, Словения</i>	договорная	СИВЕТРА-АГРО	sivetra-agro.ru

Добавки, оптимизирующие работу желудочно-кишечного тракта

Наименование	Характеристика	Цена с НДС	Продавец	Сайт
Акватан	Комплекс эллаготанинов в связке с яичным белком, добавлением пальмового масла и волокон дуба. Антибактериальные и иммуномодулирующие свойства. Снижает себестоимость продукции ■ аквакультура: 2 кг/т ■ порошок ■ 20 кг, мешок ■ <i>Tanin Sevnica, Словения</i>	договорная	СИВЕТРА-АГРО	sivetra-agro.ru
Альбит-БИО	Se, I в принципиально новой форме, обеспечивающей устойчивость к широкому кругу болезней и стрессов. Идеален для небольших ферм ■ суспензия ■ 1 л, фл. ■ <i>Россия</i>	низкая		albit.vet
Ацидад Сухой	Эллаготанины, орган. кислоты, растворимые волокна. Решение проблем ЖКТ. Альтернатива антибиотикам ■ свиньи: 0,5–2,0 кг/т; птица: 0,5–2,0 кг/т; кролики: 0,7–3,0 кг/т ■ микрогран. порошок ■ 25 кг, мешок ■ <i>Tanin Sevnica, Словения</i>	договорная	СИВЕТРА-АГРО	sivetra-agro.ru
Аэрофорте Про	Натуральный продукт на основе эфирных масел для профилактики теплового стресса и лечения респираторных заболеваний ■ оральн. р-р ■ 10 л, канистра ■ <i>KANTERS, Нидерланды</i>	договорная	Провет	provet.ru
Басулифор-А	Антагонист патогенной микрофлоры, повышение переваримости питательных веществ, снижение конверсии, стимуляция потребления корма у коров и молодняка, иммуномодулятор ■ порошок ■ 0,2 кг, банка; 15; 20 кг, бумажный мешок	договорная	НИИ ПРОБИОТИКОВ	subtilis.ru
Басулифор-Ж	Антагонист патогенной микрофлоры, повышение переваримости питательных веществ, снижение конверсии, иммуномодулятор ■ жидкость ■ 100 мл; 1 л, бутылка	договорная	НИИ ПРОБИОТИКОВ	subtilis.ru
Басулифор-С	Антагонист патогенной микрофлоры, повышение переваримости питательных веществ, снижение конверсии, иммуномодулятор ■ порошок ■ 0,2 кг, банка; 15; 20 кг, бумажный мешок	договорная	НИИ ПРОБИОТИКОВ	subtilis.ru
Бутитан	Эллаготанины, бутират кальция. Решение проблем ЖКТ у птицы, от клостридиоза. Альтернатива антибиотикам ■ 0,25–1,00 кг/т ■ микрогран. порошок ■ 25 кг, мешок ■ <i>Tanin Sevnica, Словения</i>	договорная	СИВЕТРА-АГРО	sivetra-agro.ru
Интестан	Эллаготанины, эфирные масла, хелатир. агент. Решение проблем ЖКТ, защита от илеита и дизентерии. Альтернатива антибиотикам ■ свиньи: 0,2–1,0 кг/т ■ микрокапсулы ■ 25 кг, мешок ■ <i>Tanin Sevnica, Словения</i>	договорная	СИВЕТРА-АГРО	sivetra-agro.ru
Интести-Флора	Натуральная добавка для профилактики кокцидиоза, некротического энтерита, стимуляции иммунитета, увеличения продуктивности птицы ■ оральн. р-р ■ 10 л, канистра ■ <i>KANTERS, Нидерланды</i>	договорная	Провет	provet.ru

Добавки, оптимизирующие работу желудочно-кишечного тракта (Окончание табл.)

Наименование	Характеристика	Цена с НДС	Продавец	Сайт
Ликвипро	Груп. метод: 50 г/т воды, индивид. молодняк КРС: 1–2 г/гол./сут. ■ водораств. порошок ■ 0,75 кг, банка; 3 кг, коробка ■ БИОТРОФ	договорная	БИОТРОФ	biotrof.ru
МАКСБИОС	Спорообразующий пробиотик для свиней, цыплят-бройлеров и телят. Поддерживает полезную микрофлору кишечника. Альтернатива антибиотикам ■ 25 кг, мешок ■ Шауманн Агри, Австрия	договорная	 SCHAUMANN	schaumann.ru
Провитол	200 г/т ■ крупка ■ 20 кг, мешок ■ БИОТРОФ	договорная	БИОТРОФ	biotrof.ru
Профорт	Комплексный пробиотик ■ крупка ■ 20 кг, мешок ■ БИОТРОФ	договорная	БИОТРОФ	biotrof.ru
Фарматан Гель	Эллаготанины, эфирные масла, уголь, глицериды масляной кислоты. Устранение диареи. Альтернатива антибиотикам ■ телята: 8–10 мл/гол./сут., поросята: 0,5–1,0 мл/гол./сут. ■ гель ■ 250 мл, пласт. бут. ■ Tanin Sevnica, Словения	договорная	СИВЕТРА-АГРО	sivetra-agro.ru
Фарматан Жидкий	Эллаготанины, глицериды масляной кислоты, лимонная кислота. Решение проблем ЖКТ, от кишечных инфекций. Альтернатива антибиотикам ■ птица: 1–3 мл/л воды, свиньи: 1–3 мл/л воды, телята: 3–5 мл/л воды ■ 1; 10 л, бут. ■ Tanin Sevnica, Словения	договорная	СИВЕТРА-АГРО	sivetra-agro.ru
Фарматан ТМ	Эллаготанины, эфир. масла, орг. соли. Решение проблем ЖКТ, от клостридиоза. Альтернатива антибиотикам ■ КРС: 5–60 г/гол./сут. ■ микрогранулят, порошок ■ 20 кг, мешок ■ Tanin Sevnica, Словения	договорная	СИВЕТРА-АГРО	sivetra-agro.ru
Фарматан ТО	Эллаготанины, эфир. масло орегано, ортофос. кислота, растворимые волокна. Решение проблем ЖКТ. Для свиней и с.-х. птицы. Альтернатива антибиотикам ■ 0,1–1,0 кг/т ■ 20 кг, мешок ■ Tanin Sevnica, Словения	договорная	СИВЕТРА-АГРО	sivetra-agro.ru
Целлобактерин+	Фермент-пробиотик ■ 1,0 кг/т ■ крупка ■ 20 кг, мешок ■ БИОТРОФ	договорная	БИОТРОФ	biotrof.ru
Целлобактерин-Т	Термостойкий ■ 1,0 кг/т ■ крупка ■ 20 кг, мешок ■ БИОТРОФ	договорная	БИОТРОФ	biotrof.ru

НИИ ПРОБИОТИКОВ

Пробиотические продукты торговой марки «Басулифор™»



ЭФФЕКТ ОТ ПРИМЕНЕНИЯ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ, ПТИЦЕВОДСТВЕ, КРОЛИКОВОДСТВЕ ПРОВЕРЕН И ДОКАЗАН. ЭТО:

- нормализация работы ЖКТ и повышение эффективности пищеварения
- профилактика и терапия целого ряда бактериальных заболеваний ЖКТ
- повышение иммунитета и сохранности
- усиление эффекта вакцинаций
- улучшение зоотехнических показателей, включая конверсию корма
- снижение стоимости рациона
- применение натуральных антибактериальных средств
- снижение затрат на ветеринарные услуги
- повышение качества и безопасности продукции
- санация производственных технологических помещений, окружающей среды

Рост ваших доходов гарантирован

ООО НИИ ПРОБИОТИКОВ
117356, г. Москва Варахнинское шоссе, 74/1
т. (495) 619-66-36
www.niiprobio.ru, e-mail: info@niiprobio.ru



Национальная ассоциация скотопромышленников

Национальной ассоциацией скотопромышленников, зарегистрированной как селекционный центр (ассоциация) по разведению галловейской породы крупного рогатого скота в России, в рамках популяризации и дальнейшей селекционной работы с данной породой


завезено из Германии семя высокоценного быка-производителя Стано,
чемпиона галловейской породы

В случае заинтересованности в приобретении семени и за другой информацией обращайтесь по телефону: +7 (903) 624-93-25 (Соломандин Алексей) и/или по электронной почте: nspg-ru@yandex.ru

Каротиноиды

Наименование	Характеристика	Цена с НДС	Продавец	Сайт
Лидер бета-каротин	По нормативам ■ микрогранулят ■ 5; 20 кг ■ <i>Leader, Kumai</i>	договорная	АЛТА	altavim.ru
Лидер Желтый	30–1500 г/т ■ порошок ■ 25 кг ■ <i>Leader, Kumai</i>	договорная	АЛТА	altavim.ru
Лидер Красный	5–100 г/т ■ микрогранулят ■ 5; 20 кг ■ <i>Leader, Kumai</i>	договорная	АЛТА	altavim.ru

Консерванты биологические

Наименование	Характеристика	Цена с НДС	Продавец	Сайт
Биотроф	Силосная закваска ■ 1 л/75 т зеленой массы ■ жидкость ■ 1 л, канистра ■ <i>БИОТРОФ</i>	договорная	БИОТРОФ	biotrof.ru
Биотроф 2+	Силосная закваска ■ 1 л/30 т зеленой массы ■ жидкость ■ 5 л, канистра ■ <i>БИОТРОФ</i>	договорная	БИОТРОФ	biotrof.ru
Биотроф-111	Силосная закваска ■ 1 л/150 т зеленой массы ■ жидкость ■ 1 л, канистра ■ <i>БИОТРОФ</i>	договорная	БИОТРОФ	biotrof.ru
Биотроф-600	Для плющеного зерна ■ 0,5 л/т ■ жидкость ■ 10 л, канистра ■ <i>БИОТРОФ</i>	договорная	БИОТРОФ	biotrof.ru
Бонсилаж	1–2 г/т ■ порошок ■ 100 г, банка, ■ <i>Лактозан, Австрия</i>	договорная	 SCHAUMANN SPEZIELL FÜR STALL	schaumann.ru
Лактифит жидкий	Биоконсервант для силосования кукурузы, злаковых и злаково-бобовых культур, люцерны ■ 1 л/10–15 т зеленой массы ■ 10 л, канистра	договорная	НИИ ПРОБИОТИКОВ	subtilis.ru

 **ALTAVIM**
кормовые добавки



• Алтавим

повышает утилизацию аммиака из организма, улучшает эффективность использования азота рациона

• Алтавим Цекролит

антибактериальный комплекс на основе лизоцима и цекропина

• Алтавим HVD3 VIT

активная форма витамина D3. Отличается высокой эффективностью

• Лидер Бета-каротин 10%

для нормирования рационов по бета-каротину

• Алтавим Реластим

антистрессовый препарат для телят

Комплексные кормовые добавки:

- Антибактериальные
- Профилактические
- Гепатопротекторные
- Репродуктивные
- Антистрессовые



ООО «АЛТА»

Тел.: +7 (962) 364-44-88; e-mail: kmprempig@mail.ru

Тел.: +7 (495) 726-50-94 www.altavim.ru

Консерванты биологические (Окончание табл.)

Наименование	Характеристика	Цена с НДС	Продавец	Сайт
Лактифит порошок	Биоконсервант для силосования кукурузы, злаковых и злаково-бобовых культур, люцерны ■ 1 г/т зеленой массы ■ 0,1; 0,5; 1 кг, фольгированный дой-пак	договорная	НИИ ПРОБИОТИКОВ	subtilis.ru
Промилк	100 г/75 т зеленой массы. Срок хранения 24 мес. ■ порошок ■ 100 г × 6, коробка ■ БИОТРОФ	договорная	БИОТРОФ	biotrof.ru

Кормовые добавки для крупного рогатого скота

Наименование	Характеристика	Цена с НДС	Продавец	Сайт
Полис	Полисахариды жидкие. Регуляторный комплекс ■ сиропообразная жидкость ■ 40 кг, канистра ■ ЭЛЕСТ	договорная	ЭЛЕСТ	elest-bionutrition.ru
Фарматан П	Экстракт сладкого каштана (полифенолы 85%). Решение проблем ЖКТ у молодняка животных и птицы. Альтернатива антибиотикам ■ телята: 5–15 г/гол. ■ порошок ■ 25 кг, мешок ■ Tanin Sevnica, Словения	договорная	СИВЕТРА-АГРО	sivetra-agro.ru
Фарматан ТМ	Эллаготанины, эфир. масла, орг. соли. Байпас-белок. Решение проблем ЖКТ, от клостридиоза. Альтернатива антибиотикам ■ 5–60 г/гол./сут. ■ микрогранулят ■ 20 кг, мешок ■ Tanin Sevnica, Словения	договорная	СИВЕТРА-АГРО	sivetra-agro.ru

Микроэлементы в органической форме

Наименование	Характеристика	Цена с НДС	Продавец	Сайт
ДАФС-25к	250 г Se в 1 кг ■ от 1,6 г/т ■ порошок ■ 0,1; 0,5; 1 кг ■ Россия	договорная	Сульфат	дафс25.pdf
Хелавит А	Для сельскохозяйственных животных. Хелаты Fe, Cu, Mn, Zn, Co, Se, I ■ 1,0–20,0 мл/гол. ■ жидкость ■ 0,25 л, 30 л ■ Россия	договорная	ЮПИТЕР	helavit-jupiter.ru
Хелавит А	Для сельскохозяйственных животных. Хелаты Fe, Cu, Mn, Zn, Co, Se, I ■ 1,25–2,5 кг/т ■ порошок ■ 25 кг, мешок ■ Россия	договорная	ЮПИТЕР	helavit-jupiter.ru
Хелавит В	Для сельскохозяйственной птицы. Хелаты Fe, Cu, Mn, Zn, Co, Se, I ■ 1,0 мл/кг корма ■ жидкость ■ 0,07 л, 30 л ■ Россия	договорная	ЮПИТЕР	helavit-jupiter.ru
Хелавит С	Для пушных зверей, собак, кошек. Хелаты Fe, Cu, Mn, Zn, Co, Se, I ■ 0,02–1,00 мл/гол. ■ жидкость ■ 0,04 л, 0,07 л, 30 л ■ Россия	договорная	ЮПИТЕР	helavit-jupiter.ru

Хелавит®
МИКРОЭЛЕМЕНТНАЯ КОРМОВАЯ ДОБАВКА
для с/х животных, пушных зверей, птиц

содержит
Fe, Mn, Cu, Zn, Co, Se, I
в виде хелатов
с производными
аминокислот



ООО «ЮПИТЕР»
Россия, г. Тверь, тел. (4822) 47-57-71,
E-mail: delta.52@mail.ru

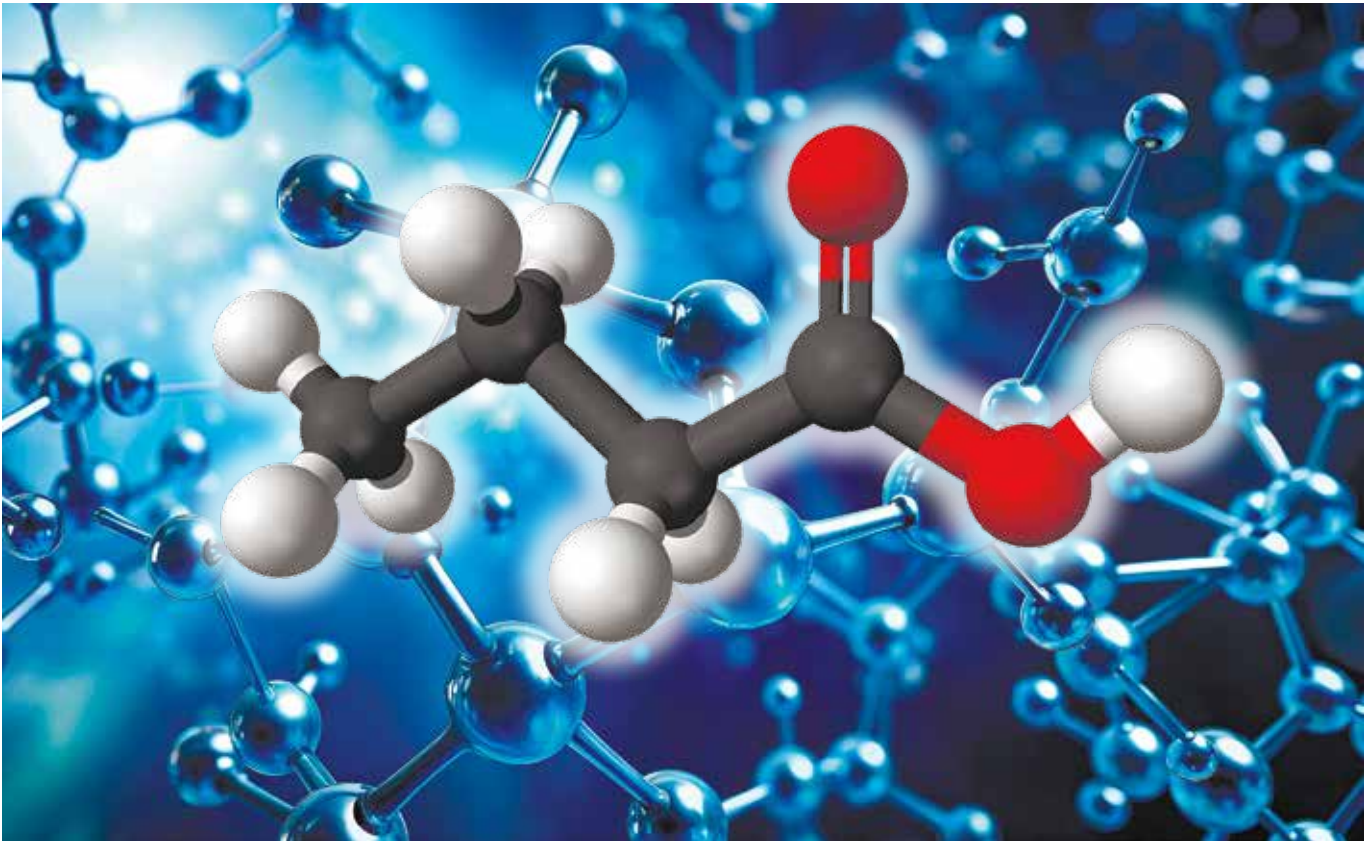


ДАФС-25к **ДС-250**
Органический селен Кормовая добавка на основе
органического селена

СУЛЬФАТ **LOCUS**



+7 927 2232259
+7 927 2776252 www.locus-npp.ru
info@locus-npp.ru



Соединения масляной кислоты при выращивании животных

В. Лавернова, маркетолог издательства «Сельскохозяйственные технологии»

Масляная кислота постоянно образуется в организме животных в процессе жизнедеятельности бактерий в кишечнике и рубце. Это вещество играет ключевую роль в стимуляции пролиферации и дифференцировки эпителиальных клеток, обеспечивая активное обновление и восстановление клеток эпителия, создавая барьерную среду от микробов. На ее основе созданы кормовые добавки, стимулирующие естественным образом продуктивность и рост, а также снижающие риск диареи у моногастричных и полигастричных животных при высокой микробной нагрузке в хозяйствах. Производные этого вещества применяются также для создания композиций, содержащих подкислители, фитобиотики, нейтрализаторы микотоксинов, пробиотики, микроэлементы и иные вещества, улучшающие пищеварение свиней, птицы и рогатого скота.

В чистом виде масляная кислота (МК) редко используется в кормовых добавках из-за летучести, неприятного запаха и коррозионной активности, а также быстрого распада в пищеварительном тракте. Чаще применяют защищенные ее соли (бутираты), реже — эфиры глицерина и МК. Активные вещества могут добавляться в комбикорма, кормовые смеси и заменители молока.

Под воздействием анионов МК, высвобождающихся при распаде солей в пищеварительном тракте животных, улучшается рост, длина и количество ворсинок эпителия кишечника и рубца, что особенно важно для молодняка с незрелой пищеварительной системой и для профилактики инфекционных

заболеваний (таких как кокцидиоз) при скученном содержании животных. В результате достигается не только улучшение барьерной функции слизистых и оптимизация процессов всасывания питательных веществ, но и снижаются риски воспалительных процессов, повышается энергетический потенциал клеток пищеварительного тракта, так как МК является основным источником энергии для клеток ворсинок кишечника и рубца, защищая их от самопереваривания.

Молекулы МК стимулируют выработку пищеварительных ферментов (секрецию желудочного сока и поджелудочной железы) у растущих и высокопродуктивных взрослых животных.

МК поддерживает развитие полезной микрофлоры в кишечнике, включая лактобактерии и бифидобактерии. Она также способствует выработке инсулина, повышает аппетит и усвоение простых углеводов, участвуя в ряде других метаболических и энергетических процессов.

Пожалуй, основная задача этих веществ — сокращение применения антибиотиков в хозяйствах для молодняка. Эти кормовые добавки не имеют периода ожидания по мясу и молоку.

Для цыплят, поросят и телят эти соединения МК важны как натуральные заменители антибиотиков и запрещенных стимуляторов роста. Ряд товаров допущен к приему с первого дня жизни животных.

Противобактериальный эффект бутиратов и иных производных МК заключается в том, что высвобождающаяся в кишечнике масляная кислота подавляет экспрессию генов, отвечающих за прикрепление патогенов (*E. coli*, *Clostridium*, *Campylobacter*, *Salmonella*) к стенкам кишечника. Она разрушает клеточные мембраны бактерий и снижает pH цитоплазмы, вызывая их быструю гибель, в отличие от антибиотиков, на которые у бактерий есть адаптивные механизмы. Таким образом, эти соединения обладают бактериостатическим и бактерицидным действием. Не случайно они используются при выращивании, откорме, высокой плотности посадки животных, тепловом стрессе, после терапии антибиотиками, а также при угрозе некротического энтерита, сальмонеллеза и колибактериоза в хозяйствах.

Установлено, что МК стимулирует специфический иммунный ответ, тем самым усиливая эффективность вакцинации, и в то же время оптимизирует степень реакции неспецифического иммунитета, препятствуя излишнему расходу энергии слизистых пищеварительного тракта.

Вполне закономерно, что интерес к добавкам МК в мире высокий. Бутираты входят в число драйверов мирового рынка кормовых добавок (с ростом +7,8% в год), по данным агентства Mordor Intelligence. В 2022 году в ЕС вышел официальный отчет, подтверждающий переход на бутираты как на основную альтернативу кормовым антибиотикам в птицеводстве, что способствует массовому внедрению. В некоторых странах мира использование кормовых добавок масляной кислоты определяется законодательством. В ближайшие годы наряду с ростом сектора бутиратов ожидается увеличение доли производства кормов с трибутирином, особенно это касается рационов для поросят.

Соединения МК востребованы в птицеводстве и свиноводстве: они улучшают показатели роста молодняка и реализацию генетического потенциала цыплят, индеек, кур-несушек и свиноматок. Кроме того, они актуальны при выращивании телят для становления рубцового пищеварения и профилактики диарей. Эти добавки также используют в рационах кроликов, рыб, в сухих кормах для собак.

Для поддержания прочности скорлупы бутираты хорошо себя показывают в комплексах с витаминами и микроэлементами (Брио Эггшелл от ССРА, Бу-

тирекс С4, Мисма Бути, БУТИлин 54, Меносо 70 от компании «Мисма» и др.).

Соединения МК перспективны не только при выращивании свиней, кур и индеек, в поддержке пищеварительного тракта кур-несушек, но и для реализации генетического потенциала жвачных животных, особенно на пике лактации и при тепловом стрессе. Эти естественные метаболиты являются стимуляторами пролиферации эпителия рубца, усиливая всасывание ЛЖК и повышая площадь их всасывания. Как и в кишечнике, они укрепляют межклеточные соединения эпителия, ограничивая их проницаемость для патогенов и токсинов. В рубце бутираты способствуют поддержанию оптимального уровня pH рубца, снижая риск руминитов. Они также уменьшают выработку воспалительных маркеров (IL-6, TNF- α), улучшая общее состояние животного.

Для жвачных животных применяются не только защищенные формы бутиратов, но и трибутирин и другие добавки.

Бутираты могут использоваться у телят с 7–10 дней жизни (при раннем введении концентратов), во время отъема (критического периода для развития рубца), а также в целях восстановления микробиома после стресса, болезни, курса антибиотиков. Бутираты, входящие в ЗЦМ, улучшают развитие рубцовой стенки у телят уже в первые недели жизни, рост папилл при этом может увеличиться на 40%. У коров добавки соединений масляной кислоты поддерживают работу рубца при лактации, а также позволяют профилактировать подострый ацидоз. Соединения бутиратов нередко используются в связке с ацетатами и пропионатами в целях повышения удоя и жирности молока, контроля глюкозы в крови на фоне поддержки энергетического баланса эпителия рубца.

Хорошие результаты в свиноводстве, птицеводстве и скотоводстве получены при сочетании в рационе бутиратов с пробиотиками, эфирными маслами, танинами и микроэлементами.

Содержание активных соединений в кормовых добавках варьирует от 30 до 85–97% (в пересчете на масляную кислоту — от 40 до 71–79%). Выбор продукции зависит от вида животного, технологии производства кормов (наличие или отсутствие высоких температурных режимов), направления использования добавки, ценовой доступности и предпочтений специалистов.

Классификация соединений масляной кислоты в кормовых добавках

Соли МК в чистом виде легко распадаются в верхних отделах пищеварительного тракта и всасываются до достижения кишечника. Для повышения эффективности кормовых добавок и экономного их расхода используются различные химические соединения масляной кислоты, в том числе в защищенной форме.

Сектор добавок на основе бутиратов (солей масляной кислоты) занимает ведущую долю рынка (около 60%, по различным оценкам) из-за своей высокой

ценовой доступности. Катионом могут выступать кальций и натрий (выбор соли происходит в зависимости от производственных задач).

Бутираты натрия быстро растворяются в жидкой среде (кормовая добавка не распределяется равномерно во всех отделах кишечника), обладают резким ароматом и требуют дополнительной защиты от всасывания в желудке (микрокапсулирование). Они содержат один остаток масляной кислоты и используются в составе комплексных кормовых добавок антибактериальной направленности.

Бутираты кальция диссоциируют в кишечнике медленнее, чем бутираты натрия, и могут присоединять два остатка масляной кислоты, то есть концентрация высвобождаемых молекул масляной кислоты будет в итоге выше. Эти соли имеют менее выраженный запах, чем соединения натрия.

Соли МК вступают в синергию с экстрактами растений и натуральными стимуляторами роста полезной микрофлоры, что позволяет создавать комплексные добавки с антибактериальным эффектом.

В числе таких добавок — Бутифор NF, продукция на основе защищенного бутирата кальция с включением экстракта папайи, а также лактата кальция, который выступает в роли дополнительного специфического питательного вещества для роста полезных клостридий, вырабатывающих пропионовую кислоту.

В зависимости от степени защиты от пищеварительных соков и технологических факторов кормовые добавки на основе бутиратов делятся на три группы.

1. Бутираты на носителе. Соли бутиратов смешиваются с другими веществами, такими как карбонат кальция/натрия, дигидрофосфат натрия или масляная основа, а затем гранулируются. Это уменьшает диссоциацию кормовой добавки в желудке.

Бутираты на минеральном носителе, нередко с включением масляных компонентов, могут гранулироваться, что повышает эффективность добавки. Однако гранулы с дефектами могут высвободить соли МК раньше, чем это нужно.

Таблица 1

Некоторые кормовые добавки для птицы, свиней и крупного рогатого скота, содержащие бутираты кальция и натрия

Наименование	Состав	Производитель
АндСид Перфект	Формиат аммония, муравьиная кислота, бутират натрия	AND, Испания
Ацидопул S	Бутират кальция, пропионат натрия на носителе диоксиде кремния и бентоните	НПО «УралБиоВет», Россия
БУТИЛин 54	Бутират натрия на носителе (карбонат натрия, дигидрофосфат натрия)	Dietaxion, Франция
БутиМакс	Бутират натрия, защищенный оболочкой из натрий-карбоксиметилцеллюлозы	«Агросистема»
Бутиплюс	Бутират кальция/натрия, оксид кремния, пропионовая кислота	ГК «Апекс плюс»
Бутират кальция 90%	Бутират кальция	VEGA, Китай
Бути Энерджи+	Микрокапсулированный бутират кальция, эфирные масла (тимол, коричный альдегид)	VEGA, Китай
Бутирекс С4	Бутират натрия, защищенный буферными солями	ССРА, Турция
Бутитан	Эллаготанины сладкого каштана, бутират кальция	Tanin Sevnica, Словения
Бутистар	Бутират кальция	Tanin Sevnica, Словения
Бутифор NF	Защищенный многослойной оболочкой бутират кальция, лактат кальция, экстракт папайи	Impextraco, Бельгия
Бутифор ССВ	Защищенный многослойной оболочкой бутират кальция	Impextraco, Бельгия
Глобамакс Б700	Защищенный бутират кальция, растительное масло и жир (пальмовое масло), пшеничная клейковина	Global Nutrition, Франция
ИндьюсЭсид Бути 50%	Бутират натрия на носителе (кукурузный крахмал, кукурузный сироп)	Zhumadian Huazhong Chia Tai, Китай
Меносо 70	Защищенный жировой капсулой бутират натрия	Shanghai Menon Animal Nutrition Technology, Китай
Мисма Бути	Бутират натрия на носителе (карбонат натрия, хлорид натрия)	«Мисма», Россия
Н-Форс	Смесь жирных кислот (каприновая, каприловая, лауриновая кислоты), бутират кальция, масло орегано, диоксид кремния	Impextraco, Бельгия
Новират С	Пропионовая кислота, сорбиновая кислота, растительные жирные кислоты, бутират натрия	Innovad, Бельгия
ХайТестин 90С	Бутират натрия, вспомогательное вещество мальтодекстрин	Sunhy Trading (Wuhan), Китай

2. Бутираты, защищенные капсулой, или бутираты, встроенные в матрицу из растительного жира. Липидная оболочка микрокапсулы (одинарная либо двойная) ограждает бутират кальция или натрия от воздействия пищеварительных соков желудка (защитный слой расщепляется под действием липазы в двенадцатиперстной кишке). Для повышения термостабильности липидной оболочки при грануляции могут применяться соединения целлюлозы. Такие защищенные формы снижают расход действующего вещества.

Микрокапсулированный бутират кальция БутиПЕРЛ производится компанией «КЕМИН» по технологии распылительного замораживания (Spray Freezing). Она обеспечивает постепенное высвобождение бутирата из добавки при прохождении по ЖКТ. В результате происходит стимулирование роста кишечных ворсинок не только в двенадцатиперстной кишке, но и в последующих участках тонкого кишечника. Кормовая добавка БутиПЕРЛ способствует повышению привесов у молодняка птицы и свиней и улучшению яичной продуктивности у несушек.

3. К третьей группе относятся бутираты в смеси с солями для постепенного высвобождения масляной кислоты. Они обеспечивают высвобождение масляной кислоты во всех отделах тонкого и толстого кишечника, частично — в желудке. Эти кормовые добавки характеризуются термостабильностью, которую можно увеличить за счет выбора жировой капсулы, носителя и оболочки.

Бутираты натрия и кальция в сочетании с образующимся при смешивании их с пропионовой кислотой пропионовокислым кальцием в составе кормовой добавки Бутиплюс от «Апекс плюс» позволяют защитить масляную кислоту от внешних воздействий (температура, влажность, кислая среда желудка). Пропионовокислый кальций оказывает прямое воздействие на обменные процессы в энтероцитах, способствуя росту ворсинок кишечника в целом. Увеличение высоты ворсинок увеличивает площадь всасывания, благодаря чему происходит ощутимое улучшение переваривания и всасывания питательных веществ рационов, что способствует повышению продуктивности животных.

Современным и передовым способом повышения эффективности бутиратов является протекция с помощью буферных солей. Биохимические особенности этого метода создают условия, которые препятствуют разрушению основной части бутирата в желудке и обеспечивают постепенное высвобождение масляной кислоты во всех отделах тонкого и толстого кишечника. А термостабильность кормовой добавки с буферными солями достигает уровня 120 °С.

Именно такой способ защиты бутирата используется при производстве кормовой добавки Бутирекс С4 от компании «Мисма». Стоит отметить, что Novation, производитель Бутирекс С4, является единственной компанией по производству бутирата, которая продемонстрировала действие продукта на различные отделы ЖКТ. Дважды были проведены исследования *in vivo* на свиньях и птице, в трех различных университетах по всему миру (Тайвань, Венгрия, Испания).

Помимо солей натрия и кальция сейчас изучаются свойства бутирата четвертичного аммония как вещества, улучшающего рост сельскохозяйственных животных.

Бутираты нередко включаются в состав кормовых добавок наряду с органическими кислотами (подкислителями), фитобиотиками, антибактериальными агентами и другими веществами, взаимно усиливающими антибактериальный эффект друг друга.

Так, например, комплексная кормовая добавка для цыплят-бройлеров и кур-несушек Н-ФОРС (Impextraco NV) включает смесь жирных кислот (каприновая, каприловая и лауриновая кислота), а также бутират кальция и масло орегано.

Моно-, ди-, триглицериды масляной кислоты (бутирины) выдерживают температуру до 160 °С и не имеют запаха, обладают выраженным противобактериальным эффектом, в том числе в отношении патогенных *E. coli*, которые активно поглощают соединения глицерина, то есть под видом питательного вещества в клетку проникают и анионы масляной кислоты.

Монобутирины также оказывают ингибирующее воздействие на *Salmonella typhimurium* и *Clostridium perfringens*, при этом молекулы не диссоциируют в жидкой среде организма, что позволяет проходить кислую среду желудка.

Уникальная российская добавка ASYS Моно С4 не имеет аналогов на российском рынке и может вводиться в воду для поения.

Монобутираты (моноэфиры глицерина с масляной кислотой) — полярные молекулы с ковалентной

Лечебно-профилактические
кормовые добавки на основе
эллаготанинов сладкого каштана

farmatan

Tanin
ESTRATONIC

для жвачных - для птицы - для свиней - для аквакультуры
ФАРМАТАН ТМ - ФАРМАТАН ТО - БУТИРАН - ФАРМАТАН ГЕЛЬ
ФАРМАТАН ЖИДКИЙ - ФАРМАТАН П - АЦИДАД СУХОЙ - ИНГЕСТАН - АКВАТАН

Естественный путь к здоровью животных

Tesla Protein
идеальный источник
кормового белка

BANKOM GROUP

СИВЕТРА-АГРО
кормовые добавки для св животных и птицы

+7 (499) 653-59-43
www.sivetra-agro.ru office@sivetra-agro.ru

связью, активны на протяжении всего пищеварительного тракта. Эти компоненты применяются в составе формул кормовых добавок для профилактики диареи у молодняка, а также в качестве вспомогательного компонента в нейтрализаторах микотоксинов и других добавках.

Таблица 2

Некоторые кормовые добавки, содержащие монобутирины

Наименование	Состав	Производитель
Энтеро Хелп	Монобутирин, эфирное масло чеснока	AND, Испания
Фарматан жидкий	Монобутирин, экстракт сладкого каштана	Tanin Sevnica, Словения
Фарматан гель	Монобутирин, танин (экстракт сладкого каштана), уголь, эфирные масла (масло орегано, эвгенол, циннамальдегид)	Tanin Sevnica, Словения
ASYS Моно С4	Монобутирин в смеси с органическими кислотами	«Агросистема»

Трибутирин — это сложный эфир масляной кислоты, который расщепляется в двенадцатиперстной кишке на глицерин, масляную кислоту и бета-монобутирин, оказывая губительное действие на патогенную микрофлору. Это высокотехнологичное соединение позволяет присоединить сразу три остатка масляной кислоты, устойчиво к желудочному соку и способно постепенно расщепляться под воздействием эндогенной панкреатической липазы до ди- и монобутирина, а затем бутирата.

Трибутирин не обладает запахом и термостабилен, что является одним из преимуществ, однако стоимость его производства из-за этерификации выше, чем у бутиратов. Доля его на мировом рынке среди соединений масляной кислоты составляет около 30–32%.

Кормовые добавки на основе микрокапсулированного трибутирина могут включаться в рацион при выращивании птиц и свиней на поздних сроках выращивания или при высоком риске некротического энтерита, а также на других этапах.

На основе α -моноглицеридов и трибутирата специалисты «ТЕХВЕТ» создали ряд кормовых добавок Салколи. Салколи MONO BP (сухой/жидкий) и Салколи S сухой эффективно блокируют грамотрицательные бактерии. Салколи ЛАУРИ подавляет рост грамположительных бактерий и вирусов с липидной оболочкой.

Салколи VC4 оперативно доставляет масляную кислоту к ворсинкам кишечника, тем самым улучшает конверсию корма. Соединение трибутират, монолаурин, монопропионат и монобутират содержит комплексная кормовая добавка Салколи КОМБИ сухой.

Для оптимизации процессов пищеварения домашних животных применяются соединения МК, действующие на протяжении всего пищеварительного тракта или преимущественно в определенных отделах кишечника. Эти добавки незаменимы при растущей микробной нагрузке в хозяйствах и соответствуют критериям ведения экологически чистого производства животноводства и птицеводства. Помимо импортной продукции развивается их отечественное производство.

Таблица 3

Некоторые кормовые добавки, содержащие монобутираты

Наименование	Состав	Производитель
Вегасалм Плюс	Монобутират, монопропионат	VITAFOR, Бельгия
Салколи МоноBP жидкий	Монобутират, монопропионат	Adisseo, Нидерланды
Токсипол 2 Сухой	Бентонит, внутренние оболочки дрожжевых клеток <i>Saccharomyces cerevisiae</i> , пропионат кальция, монобутират	Adisseo, Нидерланды
Пребио KS Сухой	Цикорий, молочная кислота, лимонная кислота, уксусная кислота, сорбиновая кислота, монобутират, формиат кальция, цитрат кальция	«ТЕХВЕТ», Нидерланды
Мисма БутиПро Л	Монобутират в смеси с монопропионатом	«Мисма», Россия

Таблица 4


Некоторые кормовые добавки и премиксы, содержащие трибутирин

Наименование	Состав	Производитель
БутиПро	Трибутирин на минеральном носителе (монтмориллонит)	Weifang Kenon Biotechnology (KENON), Китай
ВТНест Б	Трибутирин на минеральном носителе (диоксид кремния)	VTR Biotech, Китай
Эукалори	Трибутирин на минеральном носителе (диоксид кремния)	Hubei Horwath Biotechnology, Китай
Нутриферт	Трибутирин, магний, хелатные микроэлементы, пробиотики, органические кислоты	«Техкорм Нутришн» / INNUTRA, Россия
Новират Плюс	Трибутирин на носителе, эфирные масла (эвгенол, циннамальдегид)	Innovad, Бельгия


Нейтрализаторы токсинов

Наименование	Характеристика	Цена с НДС	Продавец	Сайт
Заслон	1 кг/т ■ крупка ■ 20 кг, мешок ■ БИОТРОФ	договорная	БИОТРОФ	biotrof.ru
Заслон 2+	0,5–2,0 кг/т ■ крупка ■ 20 кг, мешок ■ БИОТРОФ	договорная	БИОТРОФ	biotrof.ru
Фунгистат ГПК	Нейтрализатор токсинов с гепатопротекторной функцией ■ 2,0 кг/т ■ порошок ■ 30 кг ■ ЭЛЕСТ	договорная	Даровит-Агро	elest-bionutrition.ru
Хитолоза	Жидкая быстродействующая форма сорбентов токсинов для КРС и свиноводства ■ по инструкции ■ 1,5 л 9 шт. ■ ЭЛЕСТ	договорная	ЭЛЕСТ	elest-bionutrition.ru
Элитокс	0,5 кг/т ■ порошок ■ 25 кг, мешок ■ IMPEXTRACO, Бельгия	договорная	Провет	provet.ru

Подкислители

Наименование	Характеристика	Цена с НДС	Продавец	Сайт
Ацидад Сухой	Эллаготанины, орган. кислоты, растворимые волокна. Решение проблем ЖКТ. Альтернатива антибиотикам ■ свиньи: 0,5–2,0 кг/т; птица: 0,5–2,0 кг/т; кролики: 0,7–3,0 кг/т ■ микрогран. порошок ■ 25 кг, мешок ■ Tanin Sevnica, Словения	договорная	СИВЕТРА-АГРО	sivetra-agro.ru
Ультимит Асид	Жидкий пребиотик. Комбинация хелатных форм Zn, Cu и 5 забуференных кислот ■ жидкость ■ 20 л, канистра ■ KANTERS, Нидерланды	договорная	Провет	provet.ru
Шаумалак Протект SC	Для снижения патогенной микрофлоры в кормах для свиней ■ 0,2–1,0% от общей массы корма ■ порошок ■ 20 кг, мешок ■ Шауманн Агри, Австрия	договорная	 SCHAUMANN ERFOLG IM STALL	schaumann.ru

Премиксы

Наименование	Характеристика	Цена с НДС	Продавец	Сайт
Премиксы для всех групп свиней и КРС	1–4% по массе корма ■ микрогранулированный порошок ■ 30 кг ■ Шауманн Агри, Австрия	договорная	 SCHAUMANN ERFOLG IM STALL	schaumann.ru

Специальные кормовые добавки

Наименование	Характеристика	Цена с НДС	Продавец	Сайт
Бутистар	Бутират кальция 64%. Решение проблем ЖКТ ■ микрокапсулы ■ 25 кг, мешок ■ Tanin Sevnica, Словения	договорная	СИВЕТРА-АГРО	sivetra-agro.ru
Бутитан	Эллаготанины, бутират кальция. Решение проблем ЖКТ, от клостридиоза. Альтернатива антибиотикам ■ птица: 0,25–1,00 кг/т ■ микрокапсулы ■ 25 кг, мешок ■ Tanin Sevnica, Словения	договорная	СИВЕТРА-АГРО	sivetra-agro.ru
Провитол	200 г/т ■ крупка ■ 20 кг, мешок ■ БИОТРОФ	договорная	БИОТРОФ	biotrof.ru

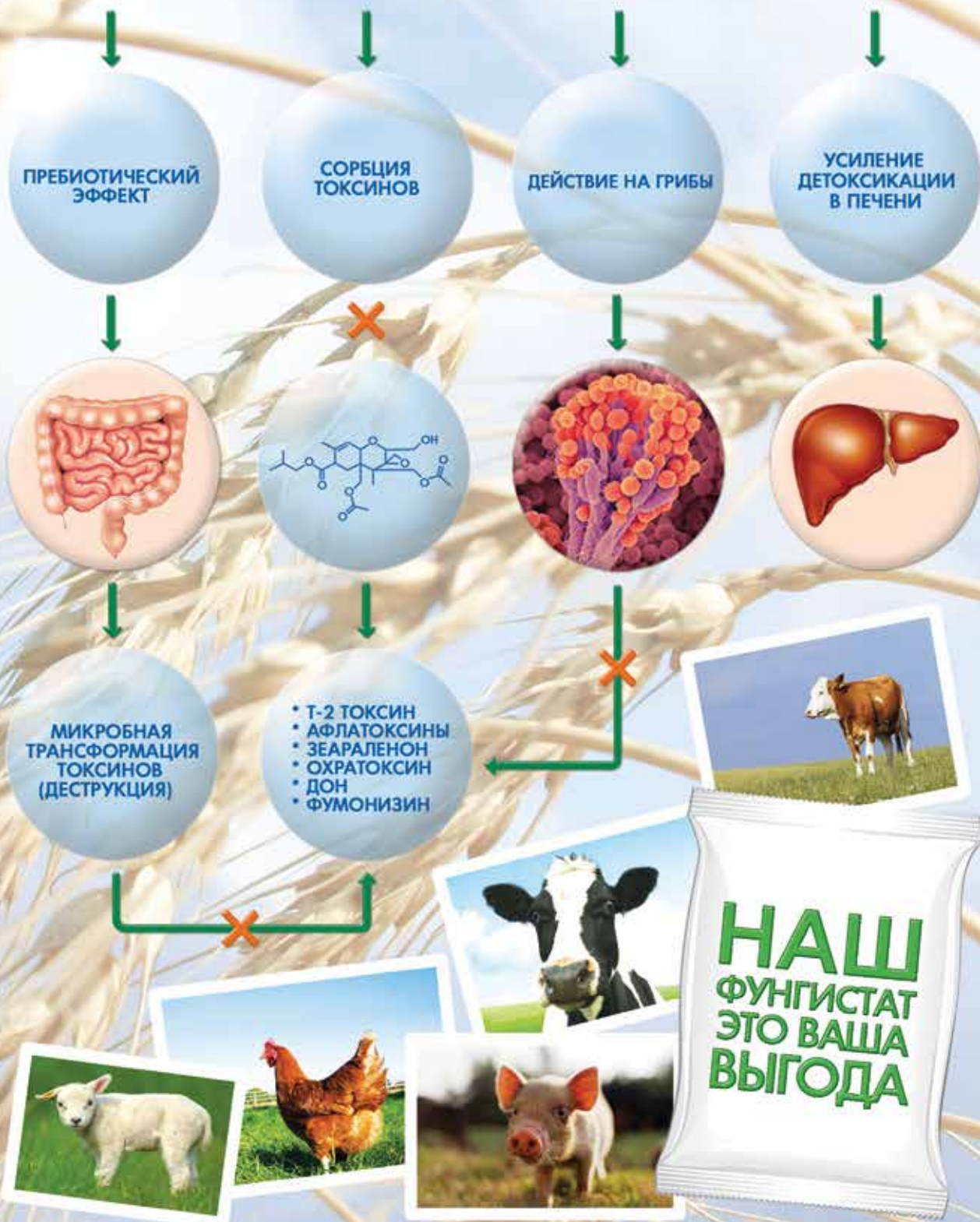
Стимуляторы роста

Наименование	Характеристика	Цена с НДС	Продавец	Сайт
Алтавим Цистеамин	Повышает потребление корма и выработку пищеварительных ферментов ■ 0,2–0,3 кг/т ■ Китай	договорная	АЛТА	altavim.ru
ЕЛАЙФ	Добавка на основе полифенолов для повышения качества мяса откормочных свиней и снижения витамина Е в кормах бройлеров ■ 25 кг, мешок ■ IMPEXTRACO, Бельгия	договорная	Провет	provet.ru
Креамино	Запатентованная формула гуанидинуксусной кислоты для увеличения продуктивности и качества мяса птицы и свиней ■ микрогранулят ■ 25 кг ■ Alzchem, Германия	договорная	Провет	provet.ru

Нет Фунгистата-ГПК – нет печени

ФУНГИСТАТ ГПК

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ НЕЙТРАЛИЗАТОР ТОКСИНОВ ДЛЯ ВСЕХ ВИДОВ ЖИВОТНЫХ, ПТИЦЫ И РЫБЫ



«ООО «НПФ «ЭЛЕСТ» – РОССИЙСКИЙ РАЗРАБОТЧИК И ПРОИЗВОДИТЕЛЬ
ОРИГИНАЛЬНОЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ ДЛЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
192148, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ПРОСПЕКТ, Д. 45
ТЕЛ.: +7 (812) 677-07-63, (812) 334-59-44, (812) 331-05-61, (812) 677-07-64
WWW.ELEST-BIONUTRITION.RU, E-MAIL: ELESTELEST@YANDEX.RU


Стимуляторы роста (Окончание табл.)

Наименование	Характеристика	Цена с НДС	Продавец	Сайт
Орего-Стим	Ростостимулятор + кокцидиостатик на основе растительных фенолов ■ жидкость; порошок ■ 1 л; 25 кг ■ <i>Aprario, Великобритания</i>	договорная	Провет	provet.ru
Тонисити РХ	Изотоническая протеиновая кормовая добавка для приготовления раствора для выпаивания. Повышает сохранность поросят в подсосный период, облегчает отъем ■ 5 кг, пакет ■ <i>Tonistry, Ирландия</i>	договорная	Провет	provet.ru

Ферменты

Наименование	Характеристика	Цена с НДС	Продавец	Сайт
Профорт	Комплексный пробиотик ■ крупка ■ 20 кг, мешок ■ <i>БИОТРОФ</i>	договорная	БИОТРОФ	biotrof.ru
Целлобактерин+	Фермент-пробиотик ■ 1,0 кг/т ■ крупка ■ 20 кг, мешок ■ <i>БИОТРОФ</i>	договорная	БИОТРОФ	biotrof.ru
Целлобактерин-Т	Термостойкий ■ 1,0 кг/т ■ крупка ■ 20 кг, мешок ■ <i>БИОТРОФ</i>	договорная	БИОТРОФ	biotrof.ru

Энергетические добавки

Наименование	Характеристика	Цена с НДС	Продавец	Сайт
Шаумазил ТМР G	Для предотвращения контаминации кормов патогенной микрофлорой и оптимизации процессов пищеварения ■ 0,3–0,4% от общей массы кормосмеси ■ р-р ■ 210; 1000 кг ■ <i>Лиграна, Германия</i>	договорная	 SCHAUMANN ERFOLG IM STALL	schaumann.ru

X ЕЖЕГОДНАЯ ПОЛЕВАЯ ВЫСТАВКА-ДЕМОНСТРАЦИЯ

РЕКЛАМА 0+

10-11 июня

23 ГА – ПЛОЩАДЬ ЭКСПОЗИЦИИ

**ДЕНЬ
ДОНСКОГО ПОЛЯ**

ДОН-POLE.RU

ВЫГОДНЫЕ ЦЕНЫ
от дилеров техники и производителей
агрохимии только на выставке!



50
ДЕМПОКАЗОВ
ВСЕГО ЦИКЛА
С/Х РАБОТ

350+
БРЕНДОВ

30+
ДЕЛОВЫХ
МЕРОПРИЯТИЙ

**РОЗЫГРЫШ ЦЕННЫХ ПРИЗОВ
СРЕДИ ПОСЕТИТЕЛЕЙ**

БОЛЬШАЯ ПРАЗДНИЧНАЯ ПРОГРАММА ДЛЯ ВСЕЙ СЕМЬИ!



- Будущее вакцинных технологий, вероятно, связано с комбинированными подходами, включающими использование мРНК для быстрого реагирования при вспышках заболевания и применение векторных вакцин для массовой длительной защиты.

Подробнее на стр. 65

- Витаминно-минеральная лекарственная поддержка необходима при профилактике железодефицитной анемии, инфекционных и акушерско-гинекологических заболеваниях животных, в целях регуляции углеводного, жирового и минерального обмена, улучшения воспроизводства стад. Российские производители предлагают ряд перспективных решений, способных заменить дефицитный импорт.

Подробнее на стр. 70

Севак®
АйБерд



**ЗДОРОВЫХ
ЦЫПЛЯТ**

СЕВАК® АйБерд: контроль инфекционного
бронхита кур с первого дня жизни

ООО «Сева Санте Ливмалъ»
109428, г. Москва, Рязанский пр-т, д. 16
Тел. (495) 729-59-90, факс (495) 729-59-93



ПЕРЕД ПРИМЕНЕНИЕМ ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ИНСТРУКЦИЕЙ

Антибактериальные препараты

Наименование	Характеристика	Цена с НДС	Продавец	Сайт
Бактонорм	Жидкость ■ 1 л, бутылка; 10 л, канистра ■ НИИ ПРОБИОТИКОВ	договорная	НИИ ПРОБИОТИКОВ	subtilis.ru
Интести Витал	Против дизентерии свиней ■ оральн. р-р ■ 20 л, канистра ■ KANTERS, Нидерланды	договорная	Провет	provet.ru

Антидиарейные средства

Наименование	Характеристика	Цена с НДС	Продавец	Сайт
Басулифор-Ж	Антагонист, ингибитор клостридий, патогенной кишечной палочки, иммуномодулятор ■ жидкость ■ 100 мл; 1 л, бутылка	договорная	НИИ ПРОБИОТИКОВ	subtilis.ru
Басулифор С	Антагонист, ингибитор клостридий, патогенной кишечной палочки, иммуномодулятор ■ порошок ■ 0,2 кг, банка; 15; 20 кг, бумажный мешок	договорная	НИИ ПРОБИОТИКОВ	subtilis.ru
Фарматан Гель	Эллаготанины, эфир. масла, уголь, глицериды масляной кислоты. Быстрое устранение диареи. Альтернатива антибиотикам ■ телята: 8–10 мл/гол./сут., поросята: 0,5–1,0 мл/гол./сут., 1–3 дня ■ гель ■ 250 мл, пласт. бут. ■ Tanin Sevnica, Словения	договорная	СИВЕТРА-АГРО	sivetra-agro.ru
Фарматан Жидкий	Эллаготанины, глицериды масляной кислоты, лимонная кислота. Решение проблем ЖКТ, от кишечных инфекций. Альтернатива антибиотикам ■ птица: 1–3 мл/л воды; свиньи: 1–3 мл/л воды, телята: 3–5 мл/л воды ■ 1; 10 л, бут. ■ Tanin Sevnica, Словения	договорная	СИВЕТРА-АГРО	sivetra-agro.ru

Антипаразитарные препараты

Кокцидиостатики

Наименование	Характеристика	Цена с НДС	Продавец	Сайт
Орего-Стим	Кокцидиостатик растит. происхождения. На основе растительных фенолов ■ жидкость; порошок ■ 1 л; 25 кг ■ Aprario, Великобритания	договорная	Провет	provet.ru

Антисептические и дезинфицирующие препараты

Наименование	Характеристика	Цена с НДС	Продавец	Сайт
Аква Клин	Пролонгированная перекись водорода с ионами серебра ■ жидкость ■ 10 л, канистра ■ KANTERS, Нидерланды	договорная	Провет	provet.ru
Защита	Гигиеническая присыпка для поросят ■ порошок ■ 25 кг, мешок	договорная	НИИ ПРОБИОТИКОВ	subtilis.ru



Фирма НПВ и ЗЦ «ВЕТЗВЕРОЦЕНТР»
Вакцины, сыворотки, диагностикумы
и лекарственные средства
собственного производства

141290, Московская обл., г. Красноармейск,
ул. Академика Янгеля, д. 51
Тел.: +7 496 538 22 22 E-mail: debet@vzs.su

TSENOVIK.RU
Портал товаров
и цен в сфере АПК

Наш сайт – ваш помощник
на рынке товаров для АПК




По всем
вопросам
обращайтесь:
(495) 919-44-52
mail@tsenovik.ru



Ценовик

ХЮВЕФАРМА®

Флавомицин® 80

ФЛАВОФОСФОЛИПОЛ

Увеличение показателей
продуктивности у телят, дойных
коров, быков на откорме



Снижает уровень заболеваемости ЖКТ
и сокращает выделение патогенных бактерий



Повышает привесы у телят и быков
на откорме, а также показатели
продуктивности дойных коров



Сохраняет естественный защитный баланс
бактериальной флоры кишечника

Флавомицин® – зарегистрированная
торговая марка ООО ХЮВЕФАРМА

**HUVEPHARMA®**
We add performance to your business

Представительство ООО «ХЮВЕФАРМА» (Болгария) в г. Москва
Россия, 115191, Москва, 4-й Рощинский проезд, дом 19
Телефон: +7(495) 958-56-56, 952-55-46, 633-83-64, факс: +7(495) 958-56-66
russia@huvepharma.com, www.huvepharma.com

Антисептические и дезинфицирующие препараты (Окончание табл.)

Наименование	Характеристика	Цена с НДС	Продавец	Сайт
Йодез	Концентр. р-р ■ 10 л, канистра ■ Ветзвероцентр	882,00 руб./л	Ветзвероцентр	vetzverocenter.ru
Нео К7	Дезинфицирующий препарат, выделяющий формальдегид в виде газа ■ шашки ■ 700 г (для обработки 350 м³) ■ Kemper S.R.L., Италия	договорная	Провет	provet.ru
Нео ОПП	Дезинфицирующий препарат, выделяющий ортофенилфенол в виде газа ■ шашки ■ 600 г (для обработки до 592 м³) ■ Kemper S.R.L., Италия	договорная	Провет	provet.ru

Вакцины, сыворотки и диагностикумы

Вакцины для млекопитающих

Наименование	Характеристика	Цена с НДС	Продавец	Сайт
Вакдерм	Профилактика и лечение трихофитии и микроспории ■ 10 доз, фл. ■ Ветзвероцентр	89,16 руб./доза	Ветзвероцентр	vetzverocenter.ru
Вакдерм ТФ	Инактивированная вакцина для профилактики и лечение трихофитии КРС ■ 10 мл, фл., 10 доз ■ Ветзвероцентр	6,54 руб./доза	Ветзвероцентр	vetzverocenter.ru
Вакдерм ТФ	Инактивированная вакцина для профилактики и лечение трихофитии КРС ■ 20 мл, фл., 20 доз ■ Ветзвероцентр	5,45 руб./доза	Ветзвероцентр	vetzverocenter.ru
Иммуновет ЗИН	Гамма-глобулин. Профилактика и лечение парвовирусного энтерита, чумы и гепатита плотоядных ■ 2 мл, фл.; уп. 10 доз ■ Ветзвероцентр	130,80 руб./доза	Ветзвероцентр	vetzverocenter.ru
Иммуновет ЗСн	Гипериммунная сыворотка. Проф-ка и лечение парвовирусного энтерита, чумы и гепатита плотоядных ■ 2 мл, фл.; уп. 10 доз ■ Ветзвероцентр	106,27 руб./доза	Ветзвероцентр	vetzverocenter.ru
Иммуновет ЗСн	Гипериммунная сыворотка. Проф-ка и лечение парвовирусного энтерита, чумы и гепатита плотоядных ■ 10 мл, 5 доз, фл.; уп. 10 доз ■ Ветзвероцентр	202,66 руб./фл.	Ветзвероцентр	vetzverocenter.ru

Вакцины для птицы

Наименование	Характеристика	Цена с НДС	Продавец	Сайт
Векормун FP-LT	Для профилактики оспы птиц и инфекционного ларинготрахеита птиц методом прокола перепонки крыла ■ 2000 доз ■ Ceva Sante Animale	93,39 у.е./ 2 тыс. доз	СЕВА Санте Анималь	ceva-russia.ru
Векормун ND	Для вакцинации цыплят против ньюкаслской болезни и болезни Марекы ■ 4000 доз ■ Ceva Sante Animale	154,00 у.е./ 4 тыс. доз	СЕВА Санте Анималь	ceva-russia.ru
Некстмун	Против высоковирулентного вируса ИББ ■ 4000 доз, фл. ■ Ceva Sante Animale	113,30 у.е./ 4 тыс. доз	СЕВА Санте Анималь	ceva-russia.ru
Новамун	Для цыплят яичного направления продуктивности против ИББ методом инъекции (шт. SYZA 26) ■ 1000 доз ■ Ceva Sante Animale	33,99 €/тыс. доз	СЕВА Санте Анималь	ceva-russia.ru
Ньюфленд	Против болезни Марекы, Ньюкасла и низкопатогенного гриппа птиц H9 ■ 2000 доз ■ Ceva Sante Animale	158,62 у.е./ 2 тыс. доз	СЕВА Санте Анималь	ceva-russia.ru
Разбавитель для жидкозамороженных вакцин	Стерильный буферный раствор Векормун ND и Векормун HVT NDV+Rispigens, НьюСевафленд ■ 800 мл ■ Ceva Sante Animale	3,30 у.е.	СЕВА Санте Анималь	ceva-russia.ru
Реомун	Против реовирусного теносинувита и синдрома малабсорбции (шт. S.-1133; 2408; SS-412) ■ 1000 доз ■ Ceva Sante Animale	90,97 у.е./ тыс. доз	СЕВА Санте Анималь	ceva-russia.ru
Риспиенс	Против болезни Марекы (серотип 1, шт. CVI 988) ■ 2000 доз ■ Ceva Sante Animale	67,98 у.е./ тыс. доз	СЕВА Санте Анималь	ceva-russia.ru
Севак IBD L	Для вакцинации цыплят против болезни Гамборо ■ 2500 доз, фл. ■ Ceva Sante Animale	22,88 у.е./ 2,5 тыс. доз	СЕВА Санте Анималь	ceva-russia.ru

Защита от вирусов Н9 и НБ



НЬЮФЛЕНД
ND Н9

Надежная и длительная защита цыплят от вирусов низкопатогенного гриппа типа Н9 и ньюкаслской болезни благодаря отсутствию препятствий со стороны материнского иммунитета



ПЕРЕД ПРИМЕНЕНИЕМ ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ИНСТРУКЦИЕЙ

УСТАНОВИ ЭФФЕКТИВНЫЙ АНТИВИРУС



Векормун[®]
ND

**Векормун[®] ND снижает распространение
вируса ньюкаслской болезни, максимально защищает
без побочных действий**

ООО «Сева Санте Анималь» - 109428, Москва, Рязанский пр-т, 16, административный корпус
Тел.: 8 (495) 729-59-90 / 729-59-91 / 729-59-92, Тел./факс: 8 (495) 729-59-93
www.ceva-russia.ru



ПЕРЕД ПРИМЕНЕНИЕМ ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ИНСТРУКЦИЕЙ



Векторные вакцины и мРНК-вакцины в птицеводстве: молекулярные основы, сравнительная эффективность и перспективы применения

Д. Шешенин, ветеринарный врач,

специалист по вакцинопрофилактике в птицеводстве компании «Сева Санте Анималь»

Научная статья, DOI 10.18720/SPBPU/2/z26-6

Аннотация

Развитие молекулярной биологии и биотехнологий привело к появлению новых видов вакцин, среди которых особое место занимают мРНК-вакцины и рекомбинантные векторные вакцины. В птицеводстве широко применяются векторные вакцины, преимущественно на основе герпесвируса индейки (HVT), обеспечивающие длительную экспрессию антигена и устойчивую защиту. В то же время мРНК-вакцины, продемонстрировавшие высокую эффективность в медицине человека, рассматриваются как перспективная технология для ветеринарии. В статье рассмотрены молекулярные принципы действия, этапы создания мРНК-вакцин, особенности иммунного ответа и сравнительный анализ с векторными вакцинами применительно к промышленному птицеводству.

Ключевые слова: мРНК-вакцины, векторные вакцины, HVT, птицеводство, иммунитет, болезнь Ньюкасла, болезнь Гамборо, биобезопасность.

Введение

Интенсивное развитие промышленного птицеводства характеризуется высокой плотностью поголовья и сопровождается высоким риском распространения инфекционных заболеваний, таких как болезнь Ньюкасла (НБ), инфекционная бурсальная болезнь (ИББ) и высокопатогенный грипп птиц (ВПГП). Вакцинопрофилактика остаётся ключевым инструментом биобезопасности и требует внедрения современных подходов, которые основаны на преимуществах различных видов вакцин. Традиционные вакцины, такие как живые и инактивированные, обладают рядом достоинств, например стандартизированная технология производства, низкая стоимость для потребителя, но и имеют ряд ограничений, включая риск реверсии вирулентности вирусов и вариабельность иммунного ответа, по причине значительных отличий генома вакцинного вируса от современных вирулентных вирусов. В этой связи активно развиваются новые современные подходы, которые включают использование генетически модифицированных вакцин, таких как мРНК- и векторные вакцины, обеспечивающие контролируемую экспрессию антигена и формирование адаптивного иммунного ответа [1].

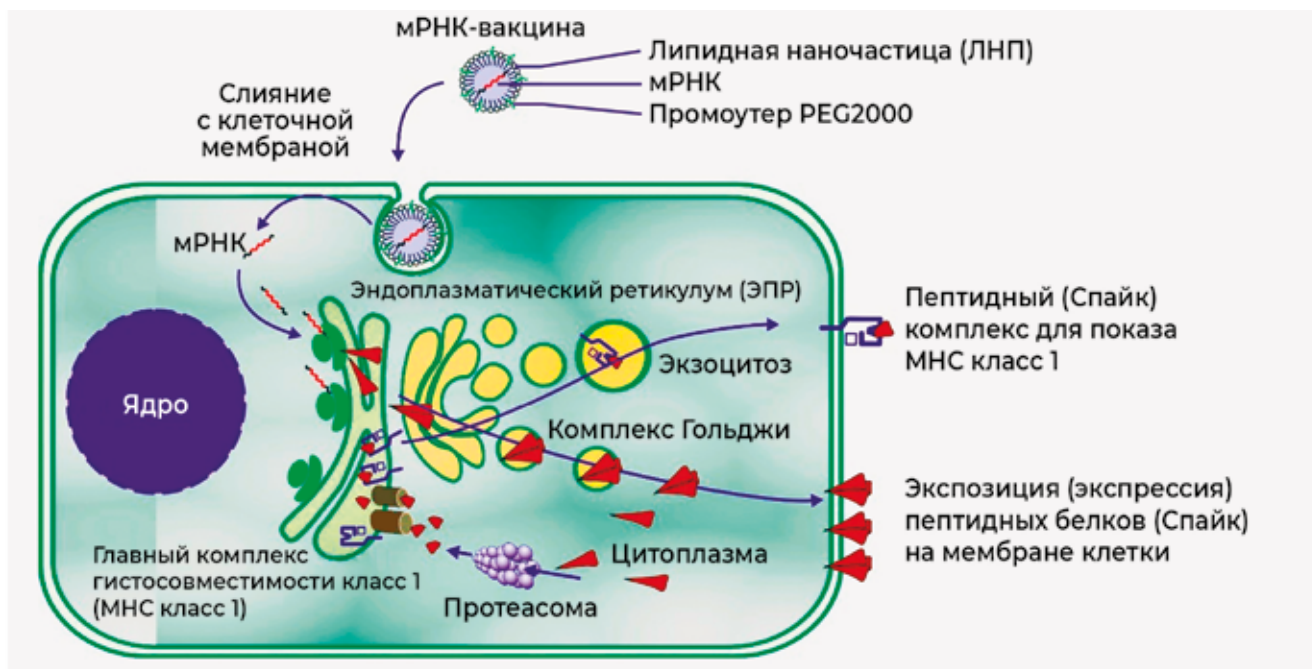


Рис. 1. Механизм доставки синтетической матричной РНК в цитоплазму клетки

Молекулярные механизмы действия мРНК-вакцин

мРНК-вакцины функционируют путем доставки синтетической матричной РНК в цитоплазму клетки, где происходит трансляция антигенного белка (рис. 1). Синтезированный антиген обрабатывается и предоставляется через молекулы главного комплекса гистосовместимости (МНС I и II), что приводит к активации CD8⁺ цитотоксических и CD4⁺ Т-хелперных клеток. Важным аспектом является индукция врожденного иммунитета через Toll-like рецепторы.

Ключевыми этапами формирования иммунитета являются проникновение мРНК в клетку (с использованием липидных наночастиц), затем трансляция антигена рибосомами, предоставление антигена через молекулы МНС I и МНС II и активация Т- и В-лимфоцитов. В отличие от ДНК-вакцин и векторных платформ, мРНК не проникает в ядро клетки, что исключает риск интеграции в геном хозяина [2].

Иммунный ответ характеризуется выраженной индукцией CD8⁺ цитотоксических Т-клеток и продукцией нейтрализующих антител [3].

Принципы разработки мРНК-вакцин и их структурная организация

Разработка мРНК-вакцин включает выбор антигена, оптимизацию кодонов, модификацию нуклеозидов и использование липидных наночастиц. Модификация нуклеозидов снижает иммуногенность РНК

и увеличивает стабильность. Липидные наночастицы обеспечивают эффективную доставку материала в клетки.

Современные мРНК-вакцины имеют строго определенную структуру: 5'-кэп (Cap-1 структура), 5'-нетранслируемая область (UTR), открытая рамка считывания (ORF), 3'-UTR, поли(А)-хвост. Эффективность вакцины определяется оптимизацией каждого из этих элементов.

При выборе антигена ключевым этапом является выбор иммунодоминантного белка, способного индуцировать защитный иммунитет. В птицеводстве это, как правило, белок F вируса ньюкаслской болезни, белок VP2 вируса инфекционной бурсальной болезни, гемагглютинин вируса гриппа.

Для оптимизации кодонов применяют адаптацию кодонов к системе экспрессии, увеличение содержания материала, устранение нестабильных участков, дополнительно используются мутации, стабилизирующие антиген в иммуногенно активной конформации (например, prefusion-форма) [4].

Использование модифицированных нуклеозидов (например, N1-метилпсевдоуридина) позволяет снизить активацию врожденного иммунитета, повысить стабильность мРНК, увеличить эффективность трансляции. Такой подход — ключевой фактор успешности современных мРНК-вакцин [5].

При производстве и очистке важным этапом является удаление двуцепочечной РНК (dsRNA), которая может вызывать избыточную воспалительную реакцию [6].



Рис. 2. Структура мРНК-вакцины

Наиболее эффективная система доставки — липидные наночастицы (LNP), обеспечивающие защиту мРНК от деградации, транспорт через клеточную мембрану, высвобождение в цитоплазме. Эффективность доставки напрямую влияет на иммуногенность вакцины [7].

Векторные вакцины

Векторные вакцины используют живые вирусы в качестве носителей генетического материала, и механизмом их действия является инфицирование клетки вектором, доставка ДНК в ядро, транскрипция и трансляция антигена, длительная экспрессия, которая приводит к формированию пролонгированного иммунитета [8].

Сравнительный анализ мРНК- и векторных вакцин

Параметр	мРНК-вакцины	Векторные вакцины
Тип нуклеиновой кислоты	РНК	ДНК
Локализация	цитоплазма	ядро
Репликация	отсутствует	ограниченная
Длительность экспрессии	кратковременная	длительная
Иммунный ответ	быстрый	пролонгированный
Производство	бесклеточное	клеточные культуры

Векторные вакцины обеспечивают более устойчивую защиту, что особенно важно в условиях длительного производственного цикла птицы. Однако мРНК-вакцины обладают значительным преимуществом в скорости разработки и адаптации к новым штаммам (см. таблицу) [9].

Практическое значение для птицеводства

На сегодняшний день векторные вакцины широко используются для профилактики болезни Ньюкасла и инфекционной бурсальной болезни, инфекционного ларинготрахеита птиц, низкопатогенного и высокопатогенного гриппа птиц.

Компания «Сева Санте Анималь», один из мировых лидеров по разработке и производству векторных вакцин для птиц, предлагает масштабную линейку продукции. Основой большинства инновационных решений компании служит использование вектора на базе герпесвируса индеек; к таким вакцинам относятся вакцина против ньюкаслской болезни Векормун ND, векторные вакцины против низко- и высокопатогенного вируса гриппа птиц Векормун AI, Векормун H7 и Ньюфленд, векторная вакцина против инфекционной бурсальной болезни Ультифенд. На базе вируса оспы птиц созданы вакцины Векормун FP LT против инфекционного ларинготрахеита и Векормун FP MG против инфекционного микоплазмоза птиц.

«Сева Санте Анималь» активно развивает направление вакцинации в инкубатории (*in ovo* и в суточном возрасте), что позволяет стандартизировать процесс вакцинации, минимизировать человеческий фактор, обеспечить равномерное покрытие стада, снизить стресс у птицы.

Интеграция вакцин с оборудованием и ветеринарным сопровождением формирует комплексное предложение для клиентов.

В настоящий момент наблюдается большой интерес к разработке мРНК-вакцины для промышленного птицеводства. Потенциальные области для применения включают экстренную вакцинацию при вспышках гриппа птиц, разработку аутогенных вакцин, использование для родительских стад. Основными ограничениями является высокая стоимость, нестабильность при хранении, сложность массового введения.

Особый интерес представляет разработанная компанией «Сева Санте Анималь» новая вакцина Ceva Respons AI H5, основанная на технологии самоамплифицирующейся мРНК (saRNA). Данная вакцина позиционируется как инновационное решение для профилактики гриппа птиц у водоплавающей птицы.

Появление вакцины Ceva Respons AI H5 отражает общий тренд перехода к новым биотехнологическим платформам в ветеринарии. В условиях глобализации и усиления эпизоотических рисков такие решения становятся важным инструментом обеспечения устойчивости отрасли.

Будущее вакцинных технологий, вероятно, связано с комбинированными подходами, включающими использование мРНК для быстрого реагирования при вспышках заболевания и применение векторных вакцин для массовой длительной защиты.

Литература

1. Pardi, N. mRNA vaccines — a new era in vaccinology / N. Pardi, M. J. Hogan, F. W. Porter, D. Weissman // *Nat Rev Drug Discov.* 2018.
2. Sahin, U. mRNA-based therapeutics / U. Sahin, K. Karikó, Ö. Türeci // *Nat Rev Drug Discov.* 2014.
3. Schlake, T. Developing mRNA-vaccine technologies / T. Schlake et al. // *RNA Biol.* 2012.
4. Graham, B. S. Rapid COVID-19 vaccine development // B. S. Graham // *Science.* 2020.
5. Karikó, K. Incorporation of modified nucleosides / K. Karikó et al. // *Immunity* 2005.
6. Mu, X. mRNA vaccine manufacturing / X. Mu et al. // *Front Immunol.* 2021.
7. Hou, X. Lipid nanoparticles for mRNA delivery / X. Hou et al. // *Nat Rev Mater.* 2021.
8. Reddy, S. M. Recombinant viral vector vaccines / S. M. Reddy et al. // *Vet Microbiol.* 2017.
9. Zhang, C. Advances in mRNA vaccines / C. Zhang et al. // *Signal Transduct Target Ther.* 2020.

Вакцины для птицы (Окончание табл.)

Наименование	Характеристика	Цена с НДС	Продавец	Сайт
Севак IBIRD	Для вакцинации цыплят против инфекционного бронхита кур, группа 793В ■ 5000 доз, фл. ■ <i>Ceva Sante Animale</i>	50,27 у.е./тыс. доз	СЕВА Санте Анималь	ceva-russia.ru
Севак Mass L	Для профилактики ИБК методом спрея, интракулярно или методом выпаивания (шт. В 48, серотип Массачусетс) ■ 5000 доз ■ <i>Ceva Sante Animale</i>	13,86 у.е./тыс. доз	СЕВА Санте Анималь	ceva-russia.ru
Севак New L	Профилактика НБ методом спрея, интракулярно или методом выпаивания (шт. Ла Сота) ■ 5000 доз ■ <i>Ceva Sante Animale</i>	7,92 у.е./тыс. доз	СЕВА Санте Анималь	ceva-russia.ru
Севак Мегамун ND-IB-EDS-SHS К	Против НБ, ИБК, ИББ, ССЯ и метапневмовирусной инфекции птиц (штамм La Sota, M41 и QX Fr, B8/78 и TRT50) ■ 1000 доз ■ <i>Ceva Sante Animale</i>	183,92 у.е./тыс. доз	СЕВА Санте Анималь	ceva-russia.ru

Витаминно-минеральные препараты

Наименование	Характеристика	Цена с НДС	Продавец	Сайт
Кантерс Асид Са/Р	Кормовая добавка в форме раствора с комбинацией органических кислот, холина и легкоусвояемых соединений кальция и фосфора ■ высокоусвояемый Са + Р ■ р-р ■ 10 л, канистра ■ <i>KANTERS, Нидерланды</i>	договорная	Провет	provet.ru
Про-Мак	Комплекс органических кислот + витаминов + минералов + аминокислот + женьшень + цикорий + масло чайного дерева ■ жидкость ■ 10 л, канистра ■ <i>KANTERS, Нидерланды</i>	договорная	Провет	provet.ru

Гепатопротекторы

Наименование	Характеристика	Цена с НДС	Продавец	Сайт
Премикс КМ'ПРЕМПИГ гепато+	Профилактика повреждений печени и ее восстановление ■ 10 кг/т корма ■ 20; 25 кг	договорная	АЛТА	altavim.ru

Иммуномодуляторы

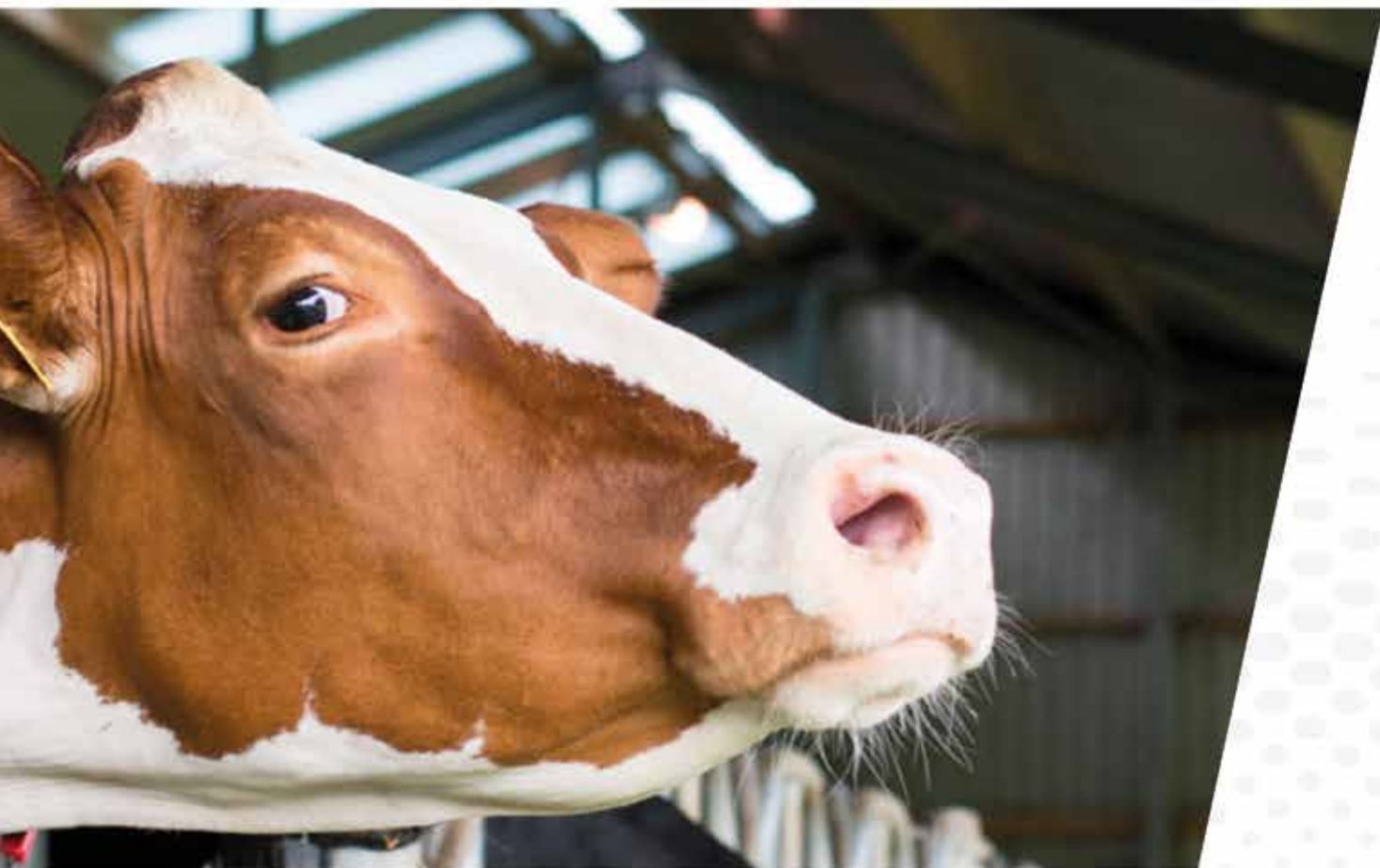
Наименование	Характеристика	Цена с НДС	Продавец	Сайт
Басулифор-Ж	Антагонист, ингибитор клостридий, патогенной кишечной палочки, иммуномодулятор ■ жидкость ■ 100 мл; 1 л, бутылка	договорная	НИИ ПРОБИОТИКОВ	subtilis.ru
Басулифор-С	Антагонист, ингибитор клостридий, патогенной кишечной палочки, иммуномодулятор ■ порошок ■ 0,2 кг, банка; 15; 20 кг, бумажный мешок	договорная	НИИ ПРОБИОТИКОВ	subtilis.ru
Натрия Нуклеинат	Иммуномодулятор широкого спектра действия ■ 10 фл. по 1 мл ■ <i>Ветзвероцентр</i>	57,77 руб./фл.	Ветзвероцентр	vetzverocenter.ru
Натрия Нуклеинат	Иммуномодулятор широкого спектра действия ■ 10 фл. по 100 мл ■ <i>Ветзвероцентр</i>	588,50 руб./фл	Ветзвероцентр	vetzverocenter.ru
Риботан	Профилактика и лечение разл. инфекций. Повышение антиинфекционной резистентности. Ускорение формирования поствакцинального иммунитета ■ 1 мл, фл.; уп. 10 доз ■ <i>Ветзвероцентр</i>	35,97 руб./доза	Ветзвероцентр	vetzverocenter.ru

Наружные средства

Наименование	Характеристика	Цена с НДС	Продавец	Сайт
Тэйл Контроль	Средство от расклева птицы ■ спрей ■ 5 л, канистра ■ <i>Kemper S.R.L., Италия</i>	договорная	Провет	provet.ru
Тэйл Контроль	Средство от расклева птицы ■ спрей ■ 400 мл, баллон ■ <i>Kemper S.R.L., Италия</i>	договорная	Провет	provet.ru

Дилфес® 4

Инактивированная вакцина против пастереллеза крупного рогатого скота, овец и коз



- *Надежное средство защиты против пастереллеза*
- *Длительный и стойкий иммунитет*
- *Уникальный и эксклюзивный состав*



АБИК
септа

ООО фирма «АБИК СЕПТА»

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ИМПОРТЕР И ДИСТРИБЬЮТОР РАНС
108811, г. Москва, пос. Московский,
КП "Бристоль", ул. Киплинга, д. 177

Тел./факс: +7 (495) 118-67-21, +7 (495) 118-67-23
office@abiksepta.ru / www.abiksepta.ru



Инъекционные ветеринарные препараты для восполнения дефицита витаминов и минералов в организме продуктивных животных

■ *В. Лавренова, маркетолог издательства «Сельскохозяйственные технологии»*

Ветеринарные препараты, содержащие витамины, витаминоподобные вещества и минералы, играют ключевую роль в промышленном животноводстве и птицеводстве. Их применение обусловлено многофакторным положительным воздействием: стимуляцией роста, укреплением иммунного статуса, улучшением репродуктивных показателей, профилактикой заболеваний молодняка и снижением негативного влияния технологических стрессов. Некоторые лекарственные средства принимают участие в процессах детоксикации и иммуномодуляции, что расширяет их спектр действия.

Витаминно-минеральные ветеринарные препараты назначаются как в профилактических, так и в лечебных целях. На российском рынке присутствуют оральные и инъекционные формы. Большинство наименований предназначено сразу для нескольких видов домашних животных, однако существуют и специализированные виды продукции.

В последние годы отечественные ветеринарные производители добились существенных результатов. Среди них важно отметить труд специалистов NITA-FARM, НПП «Агрофарм», НПП «Асконт+», «АВЗ С.-П.», «ВИК – здоровье животных», «Репровет», «Биоветсервис», «Микро-Плюс» и др.

Нарастает свое присутствие белорусская продукция, выпускаемая «Белкарولين», «ТМ», «Промветсервис-Альба», «БелВитунифарм» и др.

Помимо импортозамещающей продукции, разработаны и уникальные инъекционные лекарственные средства.

Ветеринарные препараты на основе витаминов и витаминоподобных соединений

Дефицит витаминов у продуктивных животных может наблюдаться как из-за неполноценного рациона, так и при нарушении процессов всасывания в кишечнике, дефицит А, Е, F — при нехватке жиров в корме. Эндогенные гиповитаминозы могут спровоцировать диарея, патологии печени и почек, важные физиологические периоды жизни (рост, беременность, лактация), техногенные стрессы, недоброкачественные корма и содержащиеся в них антивитамины, другие факторы.

К моновитаминным препаратам относятся средства на основе А, D₃, Е и В₁₂.

Многокомпонентные инъекционные ветеринарные препараты для продуктивных животных можно условно разделить на мультивитаминные компози-

ции, включающие группу В, и препараты, содержащие комбинации витаминов А, D₃, Е, F. В рецептуру лекарственных средств могут быть дополнительно включены витаминopodobные соединения (L-карнитин, β-каротин и др.), а также аминокислоты и другие действующие вещества.

Инъекционные жирорастворимые витамины в комбинациях благоприятно действуют на рост и воспроизводство крупного рогатого скота и свиней.

Ветеринарный препарат для внутримышечного и орального введения Каролин+Е («Белкаролин») содержит β-каротин и токоферола ацетат (витамин Е). Его применяют крупному рогатому скоту, свиньям и другим видам домашних животных для профилактики и лечения при атонии и гипотонии матки, задержании последа, субинволюции матки, послеродовом метрите и эндометрите, гипофункции яичников, задержке овуляции, недостаточной функции желтого тела яичников, в комплексной терапии при гастроэнтеритах и абомазоэнтеритах, мальабсорбции и гепатозе.

Активитон от «ВИК — здоровье животных» — витаминный и метаболический препарат для крупного рогатого скота, свиней, лошадей, мелких домашних животных и птицы. В его состав входят бутафосфан для поддержки энергообмена и работы мышц, карнитин для улучшения утилизации жиров, комплекс витаминов группы В для нормального функционирования нервной системы и обменных процессов, а также витамин Е для антиоксидантной защиты. Инъекционная форма обеспечивает точную дозировку, быстрое поступление действующих веществ. Такое сочетание компонентов помогает животным легче переносить стрессы, высокие продуктивные нагрузки и заболевания, способствует более быстрому восстановлению после родов, инфекций, а также повышает общий тонус и устойчивость организма.

Многие годы жирорастворимые витамины и жирные кислоты выпускались на масляной основе. Такие препараты удобны и сегодня для решения ряда задач. К ним относятся, например, Тетравит (комплекс А, D₃, Е, F в масле) и Тривит, содержащий комбинацию витаминов А, D₃, Е (NITA-FARM), которые могут применяться как инъекционно, так и орально. НПП «Агрофарм», в свою очередь, выпускает Тривитамин (раствор витаминов А, D₃, Е в масле).

Современные технологии позволили создать водно-мицеллярные формы, такие как Активин («Мосагроген»), Тетрагидровит и НИТАМИН (NITA-FARM), Тетравитам и Элеовит (НПК «Асконт+») и др. — растворимые в водной среде, обеспечивающие высокую биодоступность и удобство применения (инъекции, выпойка). Мицеллярные витамины объединяют преимущества жировых и водных форм. Они могут проникать через гематоэнцефалический барьер, что позволяет витаминам влиять, в частности, на работу клеток ЦНС.

Масляные и водно-мицеллярные инъекционные формы витаминов А, D₃, Е и С применяют коровам перед искусственным осеменением, а также за 30–60 дней до отела с целью профилактики послеродовых осложнений, оптимизации работы репродуктивной

системы и предотвращения расстройств обмена веществ, возникающих на фоне недостаточно сбалансированного кормления, для улучшения качества молозива. Также они могут вводиться в период лактации скота, при низких привесах у телят, после массовых мероприятий (вакцинаций и дегельминтизаций) в составе основной терапии.

Большую помощь они оказывают при искусственном осеменении. Так, например, комбинированный ветеринарный препарат Эмбриостим («Репровет») назначается коровам в дозе 10 мл внутримышечно с целью повышения результативности искусственного осеменения как по программам синхронизации Овсинх, Ресинх, Дабл Овсинх, так и во время проявления спонтанной охоты. Эмбриостим применяется: за 9–11 дней до планируемого осеменения, одновременно с применением препаратов ГРГ; за 12–24 часа до осеменения одновременно с применением препаратов ГРГ; через 7–10 дней после осеменения для повышения выживаемости эмбрионов и профилактики эмбриональной смертности. Коровам, которых осеменяют во время проявления спонтанной охоты, его применяют: в день выявления охоты перед осеменением; через 7–10 дней после осеменения для повышения выживаемости эмбрионов и профилактики эмбриональной смертности.

Жирорастворимые витамины в качестве инъекций используются при ветеринарном обслуживании свиней.

Дополнительные источники витаминов А, D₃, Е требуются свиньям при профилактике и лечении гиповитаминозов, ксерофтальмии, рахита, остеомалации, тетании, энцефаломалации, токсической дистрофии печени, дерматитов, при плохо заживающих язвах и ранах, воспалениях слизистых оболочек. Помимо специализированных оральных форм, для взрослых свиней и молодняка возможно использование препаратов в виде инъекций.

Компания «АВЗ С-П» разработала ВитОкей — раствор для инъекций и орального применения, который включает комплекс витаминов (А, D₃, Е, К, В₁, В₂, В₅, В₆, В₉, РР, В₁₂, Н) и минералов. Также она выпускает раствор для инъекций Виттри-3, который содержит А, D₃, Е. Комплексным ростостимулирующим действием обладает Айсидивит, созданный на основе АСД 2-Ф, витаминов А и Е, а также янтарной кислоты.

Мультивит + минералы (НПК «Асконт+») представляет собой полноценный комплекс, объединяющий витамины и минералы, для поддержания здоровья и жизненной энергии животного каждый день. Он включает такие активные вещества, как витамины А, D₃, Е, В₁, В₂, В₃, В₅, В₆, DL-метионин, селенометионин, кобальт, медь, цинк, марганец.

Комплексный ветеринарный препарат Хелсивит («Биоветсервис») содержит ретинол, кальциферол, токоферол, викасол, тиамин, рибофлавин, пиридоксин, цианокобаламин, никотинамид, пантотенат кальция, фолиевую кислоту, биотин, холин, инозит и глюкозу. Другая продукция — уникальный инъекционный мультикомплекс Витам на основе 18 витаминов (А, D₃, Е, группы В, РР, Н) и 21 аминокислоты, а также

глюкозы улучшает адаптивные возможности продуктивных животных при стрессах и в восстановительном периоде.

Всем видам продуктивных животных для снятия симптомов токсикоза и «хронической усталости» путем регуляции обмена белков, жиров, углеводов и восстановления клеток печеночной и мышечной ткани применяется инъекционный комплекс Метаболаза (Fatro), включающий карнитин, тиоктовую кислоту, витамины группы В, ацетилметионин, аргинин, орнитин, цитруллин, лизин, глицин, глутаминовую и аспарагиновую кислоты, фруктозу и сорбитол.

Раствор для инъекций Дюфалайт (Zoetis) применяется внутривенно, подкожно, внутривентриально. Он содержит витамины В₁, В₂, В₅, В₆, В₁₂, D-пантенол, кальция хлорид, магния сульфат, калия хлорид, глюкозу, аргинин, цистеин, натрия глутамат, гистидин, изолейцин, лейцин, лизин, метионин, фенилаланин, треонин, триптофан, валин.

Источники железа для поросят

Железодефицитная анемия (ЖДА) — одно из наиболее распространенных заболеваний в промышленном свиноводстве, поражающее до 30% поросят к моменту отъема. Оно вызывает снижение иммунитета, повышенную восприимчивость к инфекциям, замедление роста, а в тяжелых случаях — гибель молодняка. Железо — ключевой микроэлемент для кроветворения: новорожденный поросенок нуждается в нем на уровне 7–10 мг Fe в сутки, но получает с молоком лишь около 1 мг. Физиологический запас железа в печени и селезенке (до 50 мг), накопленный плодом при внутриутробном развитии, исчерпывается к 3–4 дням жизни, а к 3 неделям жизни поросенка этот минерал полностью расходуется организмом, особенно быстро это происходит на фоне интенсивного обмена веществ современных пород и гибридов.

Однократная внутримышечная инъекция железосодержащего препарата в первые дни жизни поросенка — золотой стандарт профилактики ЖДА в современных реалиях. Специализированные ветеринарные препараты содержат 100–200 мг/мл элементарного железа, в том числе в виде комплекса гидроксид декстрана железа (III) с декстран-гептоновой кислотой, гептоновой кислотой, включая добавки В₁₂, Е, В₃, В₉, йода и селена. Комплексные соединения на основе декстранов железа водорастворимы и обладают сниженной токсичностью. Они медленно абсорбируются из места инъекции в кровоток, главным образом через лимфатическую систему, и депонируются в печени, выступая в роли аналога физиологической формы депо железа в организме — ферритина. Около двух третей дозы высвобождается в течение первых трех суток, а остальное — в течение трех месяцев, что позволяет предотвратить основные риски ЖДА.

Инъекционные препараты железа вводятся поросятам на 3–5-й день жизни, в целях создания депо у плодов — свиноматкам за 15–20 дней до опороса.

Восполнение запасов железа при ряде состояний проводится также телятам, ягнятам, жеребяткам, козлятам, норкам, непродуктивным животным.

К монопрепаратам трехвалентного железа декстран-гептоновой кислоты (глептоферрон) относятся Урсоферран-200 и Урсоферран-100 («ВИК — здоровье животных»). Уникальная форма трехвалентного железа в комплексе с гептоновой кислотой — современное решение отечественного производства, обеспечивающее пролонгированное высвобождение и оптимальную биодоступность железа в организме поросят. Это позволяет достигать 100% профилактики клинической анемии и способствует полной реализации генетического потенциала.

В ряде случаев удобно пользоваться железо-витаминными комплексами.

В состав противоанемийных препаратов часто входит витамин В₁₂ (цианокобаламин). Он нормализует кроветворение, восстанавливает нормальный уровень лимфоцитов-супрессоров, участвует в образовании креатина, жировом обмене, способствует образованию гликогена, мобилизует запасы энергии, необходим для образования дезоксирибозы, стимулирует биосинтез ДНК и метионина, нормализует процесс усвоения веществ, поступающих с пищей. Этот витамин не только активно участвует в процессах пролиферации, дифференцировки и созревания эритроцитов, но и активирует свертывающую систему крови, вызывает повышение активности тромбопластина и протромбина.

Цианокобаламин используется в таких комбинированных ветеринарных противоанемических лекарственных средствах, как Ферролонг (НПК «Асконт+»), Феррумвет 200 («Белагроген»), Феррум-200 («Промветсервис-Альба»), Биофер 20% + В₁₂ («Биомика»), Интрафер-200 (Interchemie), Ферробел («Белкарولين»), Ферровит ТМ20% («ТМ») и др.

В некоторых противоанемийных рецептурах используется сразу несколько витаминов группы В. Российский ветеринарный препарат Ферран (NITA-FARM) представляет собой железо-витаминный комплекс, который при парентеральном введении восполняет в организме недостаток железа за счет соединения на основе низкомолекулярной формы декстрана, витамина В₉ и В₁₂.

Помимо цианокобаламина и железа в форме глептоферрона, инъекционный ветеринарный препарат Урсоферран-форте («ВИК — здоровье животных») содержит витамины Е, В₃, В₉, что позволяет задействовать сразу несколько механизмов нормализации процессов кроветворения, а также участвующие в кроветворении минералы (медь, кобальт, цинк, марганец, селен, йод), незаменимые аминокислоты и ПНЖК.

Соединения железа, йода, селена включают такие противоанемийные ветеринарные препараты, как Седимин («БИОГЕЛЬ»), Дифсел («Белэкотехника»).

Декстран железа, йод, магний и селен содержит Седимин плюс («ТМ»). Его используют нетелям и коровам в лактационный период, телятам, основным свиноматкам за 8–12 дней до отъема поросят и за

20–25 дней до опороса, ремонтным свинкам за 7–12 дней до осеменения и за 20–25 дней до опороса, пороссятам-сосунам на 3–5-й и 10–15-й день жизни, а также подсвинкам.

Профилактика заболеваний в одном уколе становится реальностью. Уникальный комбинированный инъекционный ветеринарный препарат Форцерис для профилактики кокцидиоза и железодефицитной анемии свиней создан компанией CEVA. Он производится на основе толтразурила и глептоферрона, вводится пороссятам однократно в возрасте 48–72 часа. В результате инъекции значительно сокращаются трудозатраты и уровень стресса молодняка.

Соединения витамина Е и селена

Комбинации витамина Е и селена применяются в ветеринарии для профилактики беломышечной болезни, травматического миозита и кардиопатии, токсической дистрофии печени. Инъекционно они назначаются молодняку сельскохозяйственных животных (рогатому скоту и свиньям), лошадям, а также собакам, кошкам и пушным зверям. Птицам такие препараты обычно применяются с питьевой водой.

Витамин Е нормализует окислительно-восстановительные процессы и оптимизирует углеводно-жировой обмен, усиливает действие витаминов А и D₃. Наряду с витамином Е селен обладает выраженными свойствами антиоксиданта. Он также способствует выведению токсических веществ из организма, повышению иммунного статуса животных.

Примеры инъекционных ветеринарных препаратов витамина Е и селена: Е-селен (NITA-FARM), Вита Е Селен («Биовета»), Селемаг («Мосагроген») и др.

Регуляторы минерального обмена

Ветеринарный препарат Кальфотон (НПК «Асконт+») на основе кальция глюконата и глицерофосфата, магния хлорида положительно влияет на фосфорно-кальциевый и энергетический обмен рогатого скота, свиней, лошадей, собак и кошек. Спектр его применения у продуктивных животных — профилактика и комплексное лечение тетании (в период беременности, лактации, во время транспортировки, пастбы и т.д.), парезов, параличей, вызванных недостатком кальция и фосфора (в том числе послеродовых), рахита, остеодистрофии, остеомалации, при нарушениях минерального обмена веществ (кальция, фосфора, магния, фосфоро-кальциевого соотношения), при травмах опорно-двигательного аппарата.

Белорусский ветеринарный препарат Кальмобел («Белкаролин») содержит кальций в виде глюконата и глицерофосфата, который дополнительно является источником фосфора.

Кальцитат С (Livisto) вводят внутривенно, внутримышечно, подкожно рогатому скоту, свиньям, собакам и кошкам. В составе он содержит кальция глюконат, кальция борглюконат, кальция гидроксид, магния хлорид, 2-аминоэтил-дигидрогенфосфат, что позволяет задействовать множество биохимических путей нормализации минерального обмена.

Соединения кальция глюконат, кальция глицерофосфат, магния хлорид включает инъекционный препарат Кальцестим («БелВитунифарм»), который эксклюзивно поставляется компанией «ЯРВЕТ».

Ветеринарный препарат Кальцифос (Biowet Drwalew) производится на основе кальция глюконата, магния хлорида гексагидрата, гидратированного натрия глицерофосфата.

Активный компонент бутафосфан нормализует метаболические и регенеративные процессы, включая костную ткань; обладает иммуномодулирующим эффектом; улучшает функции печени. Для усиления синтеза нуклеиновых кислот, метионина, стимуляции кроветворения он часто комбинируется с витамином В₁₂.

Например, инъекционный раствор Витозал производства Гомельского завода ветеринарных препаратов включает комбинацию бутафосфана и цианкобаламина.

Вместе с бутафосфаном могут использоваться минеральные соли. Например, источники кальция (глюконат, глицерофосфат) и магния (фосфат) в сочетании с бутафосфаном содержит ветеринарный препарат Кабуфол производства NITA-FARM.

Оригинальный подход представляет Суперикс от «Биоветсервис» — лекарственная форма раствора для инъекций, включающая бутафосфан, цианкобаламин и янтарную кислоту. Янтарная кислота является биогенным стимулятором метаболизма клетки и для получения энергии окисляется сразу, не требуя дополнительных преобразований, тем самым активизирует процессы биосинтеза. В условиях гипоксии она способна в 2–7 раз увеличивать активность фермента сукцинатдегидрогеназы, участвующего в дыхательной цепи переноса электронов процесса энергообеспечения клетки, в формате АТФ. Ветеринарный препарат может быть рекомендован для лечения животных при патологиях, связанных с нарушениями обмена веществ различной этиологии, при иммуносупрессии, а также в период беременности и реабилитации, в качестве стимулирующего и тонизирующего средства.

Помимо соединения бутафосфан, в составе ветеринарных препаратов используется толдимифос натрия, также участвующий в метаболизме кальция и множестве ферментных реакций (есть практика применения для профилактики кетозов у коров и гипотрофии телят).

С ростом продуктивности животных и усложнением условий содержания, спрос на витаминно-минеральные ветеринарные препараты продолжает уверенно расти. Эти препараты становятся неотъемлемой частью стратегий профилактики заболеваний репродуктивной системы, повышения естественной резистентности и природной стимуляции роста, компенсации дефицита микроэлементов в кормах и детоксикации организма.

В ближайшие годы ожидается дальнейшее расширение ассортимента лекарств как за счет отечественных разработок, так и за счет ноу-хау импортных решений, адаптированных под потребности современного животноводства.

Пробиотические препараты

Наименование	Характеристика	Цена с НДС	Продавец	Сайт
Басулифор-А	Композиция трех бацилл, антагонист, ингибитор клостридий, патогенной кишечной палочки, иммуномодулятор, восстановление эпителия кишечника ■ порошок ■ 0,2 кг, банка; 15; 20 кг, бумажный мешок	договорная	НИИ ПРОБИОТИКОВ	subtilis.ru
Басулифор-Ж	Антагонист, ингибитор клостридий, патогенной кишечной палочки, иммуномодулятор ■ жидкость ■ 100 мл; 1 л, бутылка	договорная	НИИ ПРОБИОТИКОВ	subtilis.ru
Басулифор-С	Антагонист, ингибитор клостридий, патогенной кишечной палочки, иммуномодулятор ■ порошок ■ 0,2 кг, банка; 15; 20 кг, бумажный мешок	договорная	НИИ ПРОБИОТИКОВ	subtilis.ru
Бифидонол	Пробиотик с первых дней жизни ■ порошок ■ 25 кг ■ <i>Россия</i>	договорная	КРОС Фарм	krosfarm.ru
Ликвипро	Групповой метод: 50 г/т воды, индивидуально: молодняк КРС — 1–2 г/гол./сут. ■ водораств. порошок ■ 0,75 кг, банка; 3 кг, коробка ■ БИОТРОФ	договорная	БИОТРОФ	biotrof.ru
Муцинол	Консорциум высокоэффективных штаммов ■ водораств. порошок ■ 25 кг ■ <i>Россия</i>	договорная	КРОС Фарм	krosfarm.ru
Провитол	Крупка ■ 20 кг, мешок ■ БИОТРОФ	договорная	БИОТРОФ	biotrof.ru
Профорт	Комплексный пробиотик ■ крупка ■ 20 кг, мешок ■ БИОТРОФ	договорная	БИОТРОФ	biotrof.ru
Целлобактерин+	Фермент-пробиотик ■ крупка ■ 20 кг, мешок ■ БИОТРОФ	договорная	БИОТРОФ	biotrof.ru
Целлобактерин-Т	Термостойкий ■ крупка ■ 20 кг, мешок ■ БИОТРОФ	договорная	БИОТРОФ	biotrof.ru

ЗООВЕТЕРИНАРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ и ИНСТРУМЕНТАРИЙ

Аэрозольная дезинфекция

Наименование	Характеристика	Цена с НДС	Продавец	Сайт
Дезинфекционная установка Унигрин N 125	Компактная конструкция, возможность проведения мойки и дезинфекции методом генерирования пены ■ емкость 125 л ■ <i>Италия</i>	договорная	Провет	provet.ru

Ветеринарный инструментарий

Наименование	Характеристика	Цена с НДС	Продавец	Сайт
Иглы в ассортименте	<i>Henke SAS, Германия</i>	договорная	Провет	provet.ru
Шприц-полуавтомат Thama	В ассортименте ■ дозировка: 0,1–5,0 мл ■ <i>Nechmad, Израиль</i>	договорная	Провет	provet.ru

Оборудование для вакцинации

Наименование	Характеристика	Цена с НДС	Продавец	Сайт
Автовак	Автоматический инъектор для п/к или в/м вакцинаций цыплят суточного возраста	договорная	СЕВА Санте Анималь	ceva-russia.ru
Дезвак	Клеточный вакцинатор, 6 уровней. Пневматический спрейер-автомат для вакцинации птицы в клеточных батареях спрей-методом	договорная	СЕВА Санте Анималь	ceva-russia.ru



**ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЕ
АГЕНТСТВО**



АНАЛИТИКА РЫНКА ВЕТЕРИНАРНЫХ ПРЕПАРАТОВ



+7 (495) 649-85-30



www.emeat.ru



info@emeat.ru

Оборудование для вакцинации (Окончание табл.)

Наименование	Характеристика	Цена с НДС	Продавец	Сайт
Дезвак автоматик	Инъектор для п/к или в/м вакцинаций цыплят 12–17-нед. возраста	договорная	СЕВА Санте Анималь	ceva-russia.ru
Дезвак кабинет-спреер	Пневматический спреер-автомат для вакцинации в инкубатории спрей-методом	договорная	СЕВА Санте Анималь	ceva-russia.ru
Дезвак кит 1	Аэрозольный опрыскиватель с ручным приводом для вакцинации в птицеводстве спрей-методом ■ емкость 15 л	договорная	СЕВА Санте Анималь	ceva-russia.ru
Дезвак кит 2	Аэрозольный опрыскиватель с ручным приводом для вакцинации в птицеводстве спрей-методом ■ емкость 7 л	договорная	СЕВА Санте Анималь	ceva-russia.ru
Дезвак кит 3	Аэрозольный опрыскиватель с ручным приводом для вакцинации в птицеводстве спрей-методом ■ емкость 5 л	договорная	СЕВА Санте Анималь	ceva-russia.ru
Довак 1	Автоматический пневматический инъектор для п/к или в/м вакцинаций цыплят суточного возраста ■ 1 шприц	договорная	СЕВА Санте Анималь	ceva-russia.ru
Довак 2	Автоматический пневматический инъектор для п/к или в/м вакцинаций цыплят суточного возраста ■ 2 шприца	договорная	СЕВА Санте Анималь	ceva-russia.ru
Специализированные спрейеры	Для вакцинации птицы. Из углепластика. Регулятор постоянного давления, набор форсунок, ручной или электрический насосы, 5 лет гарантия ■ емкость от 6 и 9 л / 10–22 л	договорная	Провет	provet.ru

lipagro.ru

3 ИЮЛЯ

ЛИПЕЦКАЯ ОБЛАСТЬ,
ДОБРОВСКИЙ М.О.,
С. ДОБРОЕ

День
Липецкого
поля 2026

6+
реклама

ЦЕНТР

Выставочная фирма
Центр

Тел.: (473) 233-09-60
E-mail: pole@vfcenter.ru

ЗООГИГИЕНА ■ СТАТЬИ ■ АССОРТИМЕНТ ■ ЦЕНЫ

- Дезинфицирующие средства
- Зооигиенические средства
- Препараты для снижения концентрации вредных газов в помещении



Дезинфицирующие средства

Наименование	Характеристика	Цена с НДС	Продавец	Сайт
Алзогур	Дезинфектант, эффективен для борьбы с личинками мух и дизентерией свиней ■ 20 л, канистра ■ <i>AlzChem Trostberg GmbH, Германия</i>	договорная	Провет	provet.ru
Йодез	Концентр. р-р ■ 10 л, канистра ■ <i>Ветзвеороцентр</i>	882,00 руб./л	Ветзвеороцентр	vetzverocenter.ru

Зоогигиенические средства

Наименование	Характеристика	Цена с НДС	Продавец	Сайт
Бумага «Хорка 200» / Бумага Поултри	Для цыплят ■ 400; 800 м, коробка ■ <i>KANTERS, Нидерланды</i>	договорная	Провет	provet.ru

Препараты для снижения концентрации вредных газов в помещении

Наименование	Характеристика	Цена с НДС	Продавец	Сайт
Агротроф	Биопрепарат для снижения концентрации аммиака. Обработка мест содержания животных ■ жидкость ■ 1 л, канистра	договорная	БИОТРОФ	biotrof.ru

ОБОРУДОВАНИЕ и ТЕХНИКА

Оборудование и компоненты для силосования и консервирования

Наименование	Характеристика	Цена с НДС	Продавец	Сайт
Бур-пробоотборник	Для отбора проб ■ <i>Россия</i>	договорная	БИОТРОФ	biotrof.ru
Дозаторы для внесения заквасок и биоконсервантов	Устанавливаются на уборочную технику и плющилки ■ <i>Россия</i>	договорная	БИОТРОФ	biotrof.ru
Термошуп	Для контроля качества ■ <i>Россия</i>	договорная	БИОТРОФ	biotrof.ru

ПОДПИСКА на журнал «ЦЕНОВИК» на 2026 год

Подписка на журнал «Ценовик» осуществляется через редакцию

Стоимость подписки на 12 месяцев — 6600 руб. Цена одного экземпляра — 550 руб.

Журнал выходит 20 числа ежемесячно. Доставка осуществляется по почте.

Для юридических лиц для подписки на журнал необходимо произвести оплату по безналичному расчету



ООО «Издательство «Сельскохозяйственные технологии»

■ ИНН 7706779222 ■ КПП 772101001 ■ БИК 045525225 ■ к/с 30101810400000000225
■ р/с 40702810338120007377 ■ Банк получателя: Московский Банк ПАО СБЕРБАНК

**V МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА
КОРМОВ, КОРМОВЫХ ДОБАВОК, ВЕТЕРИНАРИИ И ОБОРУДОВАНИЯ**

**27 - 29
ОКТАБРЯ**

**КормВет экспо
Грэйн 2026**

МОСКВА, МВЦ «КРОКУС ЭКСПО», ПАВИЛЬОН 2

СВИНОВОДСТВО | ПТИЦЕВОДСТВО | ЖИВОТНОВОДСТВО | АКВАКУЛЬТУРА

ПРОВОДИТСЯ ПРИ ПОДДЕРЖКЕ И УЧАСТИИ



- КОРМА, КОМБИКОРМА, КОРМОВЫЕ ДОБАВКИ
- ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА КОМБИКОРМОВ, ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ ЗЕРНА И МАСЛИЧНЫХ
- ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- ВЕТЕРИНАРНЫЕ ПРЕПАРАТЫ
- ВЕТЕРИНАРНЫЙ И ЗООТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ
- СРЕДСТВА И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ



НАС ВЫБИРАЮТ ПРОФЕССИОНАЛЫ!



**+7 (499) 649-50-20
INFO@FEEDVET-EXPO.RU**

FEEDVET-EXPO.RU

Алфавитный указатель кормовых добавок

Наименование	Стр.
Акватан	49
Алтавим	37, 42
Алтавим Цистеамин	58
Алтавим HVD3 VIT	42
Алтавим NCG	37
Альбит-БИО	49
Ацидад Сухой	49, 58
Аэрофорте Про	49
Байпас	37
Басулифор	37, 42
Биотроф	51
Бонсилаж	51
Бутистар	58
Бутитан	49, 58
Бутифор	49
ДАФС-25к	52

Наименование	Стр.
ЕЛАЙФ	58
Заслон	58
Интестан	37, 49
Интести-Флора	49
Креамино	58
Лактифит	51, 52
Лидер	51
Лидер бета-каротин	51
Ликвипро	37, 50
МАКСБИОС	50
Муцинол	37
Орего-Стим	60
Полис	52
Провитол	37, 50, 58
Промилк	52
Профорт	37, 50, 60

Наименование	Стр.
Тирзана BSK	60
Тонисити РХ	60
Ультимит Асид	58
Фарматан	37, 50
Фарматан П	37, 52
Фарматан ТМ	37, 49, 50, 52
Фарматан ТО	37, 49, 50
Фунгистат ГПК	58
Хелавит А	52
Хелавит В	52
Хелавит С	52
Хитолоза	58
Целлобактерин	37, 50, 60
Шаумалак Протект SC	58
Шаумазил TMR G	60
Элитокс	58

Алфавитный указатель ветпрепаратов и санитарных средств

Наименование	Стр.
Агротроф	78
Аква Клин	62
Алзогур	78
Бактоном	62
Басулифор	62, 68, 74
Бифидонол	74
Вакдерм	64
Вакдерм ТФ	64
Вектомун	64
Защита	62
Иммуновет	64
Интести Витал	62
Йодез	64, 78

Наименование	Стр.
Кантерс Асид Са/Р	68
КМ'ПРЕМПИГ гепато+	68
Ликвипро	74
Муцинол	74
Натрия Нуклеинат	68
Некстмун	64
Нео К7	64
Нео ОПП	64
Новамун	64
Ньюфленд	64
Орего-Стим	62
Поултри	78
Провитол	74

Наименование	Стр.
Про-Мак	68
Профорт	74
Разбавитель для жидкозамороженных вакцин	64
Реомун	64
Риботан	68
Риспиенс	64
Севак	64, 68
Тэйл Контроль	68
Унигрин N 125	74
Фарматан	62
Хорка	78
Целлобактерин	74

■ Журнал распространяется:

адресно, руководителям
и главным специалистам:

- птицефабрик
- свиноводческих хозяйств
- животноводческих хозяйств
- комбикормовых заводов
- ветеринарных организаций
- управлений сельского хозяйства
- управлений ветеринарии
- зооветснабов
- фирм – производителей
и продавцов товаров и услуг
для сельскохозяйственных
предприятий

■ Редакция:

Главный редактор

М.Ю. Павлов, канд. с.-х. наук

Заместитель главного редактора

В.П. Дубинская, канд. с.-х. наук

Директор по развитию

Ю.Д. Шешенина

Менеджеры

Э.А. Барсукова,
О.В. Ушакова

Корректор

А.А. Максимова

■ Наши издания:

© Ценовик

© БИЗНЕС ПАРТНЕР

Сельское хозяйство России

© Дайджест журнала «Ценовик».
«Сельское хозяйство России.
Наука и практика»

© ЗООсоветы

© ЗооМедВет



БИОТРАНСФОРМАЦИЯ МИКОТОКСИНОВ



ЭЛИТОКС

Адсорбирующий комплекс Иммуномодуляция и гепатопротекция Маркер

Первый Элиминатор микотоксинов на основе очищенных токсиннейтрализующих энзимов и уникального адсорбирующего комплекса.

Специфические ферменты необратимо нейтрализуют неполярные микотоксины (трихотецены, в том числе Т-2 токсин и ДОН, зеараленон, фумонизины, охратоксин и др.).

Новый адсорбирующий комплекс эффективно сорбирует широкий спектр микотоксинов. Биополимер, растительные экстракты и защищенный витамин С активно противодействуют угнетению иммунной системы микотоксинами и оказывают гепатопротективный эффект. Впервые специальный маркер позволяет определить с высокой точностью содержание Элитокса в корме.

КЛЮЧЕВЫЕ
МИКРОЭЛЕМЕНТЫ СЕЛЕН
И ЙОД В НЕТОКСИЧНОЙ
БИОЛОГИЧЕСКОЙ ФОРМЕ

единственная кормовая добавка
в своём классе, относящаяся
к 4 (наиболее безвредному) классу
опасности

Альбит-БИО®

ЗАПАТЕНТОВАННАЯ КОРМОВАЯ ДОБАВКА:

поднимет и сохранит на высоком уровне
продуктивность КРС, овец и коз, поросят, птицы,
обеспечит нормальную работу кишечника
у молодняка, позволит адаптироваться
к основным стрессам. Применяется для
получения экологически чистой продукции



Иммунитет животных не может функционировать без ключевых микроэлементов - селена и йода. Большинство регионов нашей страны относятся к дефицитным по данным микроэлементам, поэтому они не поступают в рацион животных в должном объёме. Для полноценного роста и здоровья животных необходимо дополнительно обогащать ими рацион кормления. Наша кормовая добавка «Альбит-БИО» делает это наилучшим образом, так как в её составе данные элементы нетоксичны и легко усвояемы

Свидетельство о государственной регистрации кормовой добавки для животных
№ ПВР-2-30.11/02807



www.albit.vet

РЕКЛАМА

Разработчик и производитель - ООО «Альбит», наукоград Пущино Московской обл., тел. (4967) 73-02-99