

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
БИОЛОГО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Н. Н. Ланцева

**КОРМА И ДОБАВКИ В КОРМЛЕНИИ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПТИЦЫ**

**Классификация. Экспертиза**

Учебное пособие

Новосибирск 2019

УДК 363.5.085/.087 (075)

ББК 46.8–451, я73

Л 229

Рецензенты: *А. Ф. Алейников*, д-р техн. наук, проф., засл. изобретатель РФ  
*Г. И. Рагимов*, д-р с.-х. наук, проф.

**Ланцева Н. Н.** Корма и добавки в кормлении сельскохозяйственной птицы. Классификация. Экспертиза: учеб. пособие / Н. Н. Ланцева; Новосибир. гос. аграр. ун-т, Биолого-технол. фак. – Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2019. – 74 с.

Учебное пособие предназначено для студентов биолого-технологического факультета всех форм обучения по направлениям подготовки 36.03.02 – Зоотехния, 35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции по дисциплине «Кормление животных» (уровень бакалавриат).

Утверждено и рекомендовано к изданию учебно-методическим советом Биолого-технологического факультета (протокол № 1 от 10 января 2019 г.)

© Новосибирский ГАУ, 2019

© Ланцева Н. Н., 2019

## ВВЕДЕНИЕ

Главной задачей сельского хозяйства в условиях рыночной экономики в нашей стране является обеспечение населения необходимыми продуктами питания при снижении их себестоимости и ликвидации убыточности животноводства.

Приготовление высококачественных кормов – одно из главных условий повышения продуктивности животных и их генетического потенциала. Корма, потребляемые птицей, как и ее организм, состоят практически из одних и тех же химических элементов. В результате биохимических процессов в организме птицы из простых химических элементов образуются органические (белок, жир, ферменты и др.) и неорганические (минеральные соли, вода) соединения (Нетрадиционные..., 2002). Достичь высокой продуктивности можно лишь тогда, когда животные будут получать в рационе оптимальное количество не только белков, жиров и углеводов, но и минеральные вещества. Так, органические питательные вещества кормов наиболее эффективно используются животными при потреблении ими соответствующего количества и в определенном соотношении минеральных веществ.

В последние годы отечественное птицеводство как отрасль активно развивается. Его роль в обеспечении населения ценными диетическими продуктами питания существенно выросла, и соответственно усилилось значение отрасли в решении проблемы продовольственной безопасности России. Этому способствовали как особенности птицы (высокая продуктивность, интенсивный рост, приспособленность к индустриальным условиям содержания и др.), так и значительные инвестиции в модернизацию птицеводства. К тому же птицеводство – это скороспелая отрасль, поэтому выращиванием сельскохозяйственной птицы занимаются все категории хозяйств.

Качество продукции относится к числу важнейших критериев функционирования предприятия в условиях относитель-

но насыщенного рынка и преобладающей неценовой конкуренции. Повышение технического уровня и качества продукции определяет темпы научно-технического прогресса и рост эффективности производства в целом, оказывает существенное влияние на интенсификацию экономики, конкурентоспособность отечественных товаров и жизненный уровень населения страны.

Существующий в наше время техногенный тип развития ведет к экологическому кризису в сельском хозяйстве. Возникшие между экономической целесообразностью и экологической безопасностью противоречия требуют изменения основного подхода в агропромышленном комплексе.

Главной задачей в реформировании отечественного сельского хозяйства является переход к адаптивной его интенсификации на основе дифференцированного использования природных, биологических, техногенных, социально-экономических ресурсов. Главными факторами реализации агроэкологического и агроклиматического потенциала каждой страны, наряду с технологической оснащенностью, являются биологизация и экологизация интенсификационных и производственных процессов (Жученко А. А., 2012).

Окружающая среда на промышленных предприятиях значительно отличается от естественных условий обитания птицы. В сочетании с интенсивной эксплуатацией она обуславливает повышенную чувствительность организма птицы и снижение устойчивости ко многим заболеваниям инфекционной и незаразной этиологии (Бгатов В. И., 2004).

В птицеводстве и в целом в промышленном животноводстве применяется большое количество кормовых добавок, влияющих на показатели продуктивности и сохранности животных и птицы. Это гормональные препараты, ферментные комплексы, гепатопротекторные комплексы, кормовые антибиотики, витаминно-минеральные комплексы и т.д. Многие

препараты действительно оказывают положительное влияние на производственные показатели и в целом улучшают экономические показатели предприятий. Но так ли они бывают необходимы? Неслучайно в последние годы во многих странах вводится запрет на использование антибиотиков с целью профилактики болезней птицы. При этом расширяется применение пробиотиков, пребиотиков, природных минеральных комплексов, которые начинают уверенно конкурировать с антибиотиками. Результаты в пользу пробиотиков, пребиотиков и симбиотиков собственного изготовления, полученные при сравнительных исследованиях с антибиотиками, широко применяемыми в условиях птицефабрик, позволяют наладить производство яиц и мяса птицы без применения антибиотиков и получать органическую продукцию, а также на период отладки технологии использования МКД можно частично добавки комбинировать с антибиотиками, уменьшая дозировки последних (Швыдков А. Н. и др., 2015).

## **СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ**

З – заявитель

И – изготовитель

ИС – испытание продукции

ИК – инспекционный контроль

ОП – оценка производства

ПК – производственный контроль

ОР – орган по сертификации

АИЛ – аккредитованная испытательная лаборатория

АИЦ – аккредитованный испытательный центр

ТР – технический регламент

ТС – Таможенный союз

# 1. КЛАССИФИКАЦИЯ И НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ КОРМОВ И КОРМОВЫХ ДОБАВОК В ПТИЦЕВОДСТВЕ

**Корма** – это специально приготовленные продукты, содержащиеся в доступной для животного форме питательные, минеральные и биологически активные вещества, обладающие рядом технологических свойств (влажность, физическая форма, удельный вес и др.), а также рядом органолептических показателей. Производство кормов осуществляется луговым кормопроизводством, комбикормовой промышленностью, утильзаводами; большое количество кормов широкого ассортимента поставляет пищевая промышленность (в качестве отходов при производстве основного пищевого продукта).

**Кормовые средства** – это более широкое понятие, включающее в себя не только собственно корма растительного и животного происхождения, но и синтетические, а также премиксы, витамины, вкусовые добавки и др.

В мировой практике сельском хозяйстве используется несколько тысяч видов кормов, поэтому для удобства работы потребителей предложены несколько классификаций кормов, в том числе – группировка кормов по ряду признаков.

Существует множество классификаций кормов и кормовых добавок в птицеводстве. Наиболее объективной и правильной с точки зрения эксперта является следующая: корма для птицы разделяют на группы – зерновые, сочные, корма животного происхождения, витаминные, минеральные, остатки технических средств и комбикорма. В птицеводстве используют кормовые добавки – препараты витаминов, соли микроэлементов, синтетические аминокислоты, антиоксиданты, антибиотики.

1. **Зерновые корма** подразделяют на злаковые и зернобобовые. Зерно – плоды (зерновки) злаковых и семена бобовых культур.

Из зерновых кормов для птицы ценны кукуруза, овес, ячмень, просо, пшеница. Это, как правило, корма с низким содержанием влаги – до 15 %, клетчатки – до 19 %, ЭКЕ – не менее 0,79 (в расчете на натуральную влажность).

*Кукуруза.* Зерно кукурузы – отличный корм для птицы; содержит до 10 % протеина (сумма водо- и солерастворимых фракций – 25–30 %), до 4 % жира и 2–5 % клетчатки. Следует отметить низкий уровень ряда незаменимых аминокислот (лизина, триптофана, метионина и цистина), что приходится учитывать при составлении рационов для птицы. В состав комбикормов для птицы можно включать до 30 % кукурузы.

*Ячмень* – отличный наживочный корм, содержит в среднем 11,6 % сырого протеина (водо-, солерастворимые фракции – 45–50 %), 1,6 % жира, 3,8 % клетчатки. В состав комбикормов для птицы ячменя включают до 5–30 %.

*Пшеница* (мягких сортов) – достаточно широко используемая в кормлении птицы злаковая культура. Содержит до 15 % сырого протеина (до 50 % водо- и солерастворимых фракций). Наиболее эффективно использовать пшеницу после экструдирования. В состав комбикормов включают до 50 % пшеницы.

*Овес* – высококачественный зерновой корм для всех видов животных и птицы. В недозрелом (щуплом) овсе до 40 % могут составлять пленки, что сильно снижает питательную ценность. В зерне овса содержится достаточно много витамина В<sub>4</sub>. В состав комбикормов и зерносмесей для птицы овса вводят до 20 %.

Семена бобовых культур также используют в составе комбикормов, но в меньшей степени. По сравнению с зерном злаковых они содержат большее количество сырого протеина с высоким уровнем незаменимых аминокислот, и отличаются более высоким уровнем кальция.

*Горох.* Относится к группе протеиновых концентратов – содержание протеина 18–24 %, но сумма водо- и солераствори-



мых фракций достигает 90 %. В 1 кг гороха содержится 12,5 г лизина, 1,5 – триптофана, 1,7 – метионина и 2,0 г – цистина.

2. **Сочные корма** – картофель, морковь, кормовая и сахарная свекла, кормовая капуста. Корне- и клубнеплоды содержат большое количество углеводов, витамины, имеют высокие вкусовые достоинства. Скармливание корне- и клубнеплодов осуществляют после обязательного мытья с использованием корнемоек любых марок (в крестьянских и некрупных фермерских хозяйствах мыть корнеплоды можно в любой емкости, загрузив их в металлическую корзину), измельчения (обязательно измельчают корне- и клубнеплоды для птицы). Картофель для птицы обязательно варят и остужают перед скармливанием. При использовании мешанок в кормлении птицы вареным картофелем можно заменить до 20 % зерновых кормов.

3. **Корма животного происхождения** – мясокостная, мясная, кровяная, мясоперьевая, перьевая, рыбная мука, сухое обезжиренное молоко, сыворотка, пахта, кормовой животный жир.

В корма данной группы входят побочные продукты мясной, рыбной, молочной промышленности (молоко обезжиренное натуральное и сухое, сыворотка, пахта), шелководства, добычи морского зверя (туши, жир). В большинстве случаев эти корма богаты белком, минеральными веществами; в ряде случаев – жиром. При использовании в рационах животных кормов данной группы следует проводить тщательный ветеринарный контроль качества; корма животного происхождения – быстропортящиеся продукты, поэтому либо проводят влаготермическую обработку (варку, в том числе в автоклавах) боенских отходов, крови, рыбы и рыбных отходов, либо приготавливают муку и хранят в соответствующих условиях. Используют не только муку, но и свежую кровь, кости, внутренности, внутренний жир, кормовой жир – смесь говяжьего, свиного и бараньего жиров (ГОСТ 17483–72), отходы убоя птицы, рыбу

свежую непищевую, отходы от разделки рыбы, рыбный фарш, рыбу соленую, яйцо куриное, отходы инкубации, куколку тутового шелкопряда. Кормовую муку животного происхождения (мясокостную, мясную, кровяную, костную, перьевую гидролизную, муку из продуктов убоя и отходов инкубации птицы, кормовую муку из отходов кожевенного производства (ГОСТ 1857–33) обрабатывают антиоксидантами, что предотвращает прогоркание жира.

4. **Отходы технических производств** – жмыхи, шроты, отруби, кормовые дрожжи. Некоторые корма этой группы относят к протеиновым концентратам – жмыхи, шроты; к углеводистым концентратам – отруби, сметки мельничные, высушенные жом, барда и мезга.

*Отруби* (пшеничные, ржаные, рисовые и др.) – побочный продукт мукомольной отрасли, получаемый при растирании жерновыми и просеивании муки через сита (грохоты). Основным объемом отрубей составляют пшеничные. Широко применяют в кормлении птицы в составе комбикормов и кормосмесей, в качестве наполнителя премиксов и БМВД. В отруби попадает периферическая часть зерна и часть мелких мучных частиц. В отрубях имеются витамины группы В, до 13 % протеина, 7–10 % клетчатки.

*Шроты* (подсолнечниковый, соевый, горчичный и др.) – побочный продукт при производстве растительного масла экстракционным способом. Являются обязательным ингредиентом практически всех рецептов комбикормов как ценный протеиновый концентрат, содержащий сырого протеина до 44 %, минеральные вещества, жир. Шрот подсолнечниковый низколузговый – ценный компонент комбикормов для птицы (8–15 %).

*Дрожжи кормовые* (паприн, эприн, гаприн) – ценный высокобелковый корм (до 50 % протеина в сухом веществе); источник водорастворимых витаминов и витамина D<sub>2</sub> – при ультрафиолетовом облучении дрожжей. Получают на углеводородах нефти. Включают в состав БВК (3–7 %).

*Дрожжи гидролизные* получают путем гидролиза древесины, соломы и другого сырья с использованием дрожжевых клеток *Togula*. В составе протеина – высокий уровень лизина и триптофана, поэтому дрожжи с успехом вводят в рационы птицы при насыщении их кукурузой. Вводят в состав комбикормов для птицы (до 8%). Энергетическая ценность гидролизных дрожжей – 12–14 МДж обменной энергии в 1 кг сухих дрожжей.

**5. Витаминные корма** – это корма, которые являются источником провитаминов и витаминов (травяная мука из клевера, люцерны).

*Травяная мука искусственной сушки.* Корм, полученный из зеленой массы бобовых или крапивы, – ценный корм, относящийся к протеиновым концентратам. Помимо высокого уровня протеина (171–215 г/кг) травяная мука богата каротином – 150–200 мг/кг, имеется витамин Е и витамины группы В. При ее заготовке требуется строго соблюдать технологию приготовления, в частности, необходимо наличие помещения, где в течение суток происходит полное остывание муки, упакованной в бумажные мешки, перед их упаковкой, так как высушивание проводят методом термической сушки. Хранить необходимо в сухом прохладном месте. Хороший результат дает применение любых антиоксидантов, повышающих сохранность каротина в 3,5–4 раза. Травяная мука может быть введена в состав комбикормов, а в гранулированном виде скормлена животным в смеси с концентратами.

**6. Минеральные корма** содержат недостающие для питания кальций, фосфор, натрий. Для балансирования рационов по минеральным веществам используются различные химические, а также природные соединения, применяемые в натуральном виде.

Из традиционных природных минеральных подкормок применяют мел, известняки, фосфаты, поваренную соль. Не-

традиционные минеральные добавки, используемые в кормлении сельскохозяйственной птицы, представлены сапропелем, бишофитом, а также высококремнистыми минеральными комплексами в качестве кормовых добавок природных минералов – сорбентов, в частности кудюритами (от алтайского «кудюр» – место, где животные потребляют землю). К ним относят разновидности пород земной коры (цеолиты, бентониты, кварциты, глина, сланцы и другие виды минералов), используемые животными в качестве источников кальция и микроэлементов, характеризующиеся разнообразным минеральным составом (табл. 1, 2) и обладающие сорбирующими, буферными и ионообменными свойствами и, по мнению многих авторов, способствующие увеличению продуктивности птицы и значительной экономии корма (Лушников Н. А., 2003; Использование..., 2005; Мотовилов К. Я., 2017; Швыдков А. Н. и др., 2016).

Таблица 1

**Химический состав кудюритов правобережной части  
Новосибирской области, %**

Химические соединения	Месторождение					
	Кли-тенское	Шиб-ковское	Борок-ское	Кинте-репское	Инское	Болот-нинское
H <sub>2</sub> O	2,05	1,32	-	0,55	0,45–1,42	1,54
SiO <sub>2</sub>	60,38	60,73	66,28	59,49	64,54–78,48	23,29
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	12,65	16,28	15,1	12,56	7,25–12,31	4,81
TiO <sub>2</sub>	0,80	1,17	0,41	0,73	0,51–0,78	0,80
Fe <sub>2</sub> O	0,86	0,695	2,17	1,24	0,58–1,02	1,73
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	4,05	7,67	1,43	3,23	2,17–3,80	6,4
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,17	0,19	0,27	0,13	0,12–0,15	0,30
MnO	0,10	0,11	0,06	0,08	0,07–0,08	0,09
CaO	5,79	0,57	2,79	7,0	2,53–5,08	47,01
MgO	2,24	2,29	1,51	2,02	0,78–1,89	2,5
Na <sub>2</sub> O	1,75	1,57	4,90	1,78	1,78–1,92	1,72
K <sub>2</sub> O	2,14	2,05	4,01	1,76	1,37–1,98	-
S <sub>вал</sub>	0,02	0,02	-	0,02	0,02	0,03
Потери влаги при прокаливании	8,35	5,29		8,47	3,12–6,08	6,85

Таблица 2

**Химический состав кудюритов левобережной части  
Новосибирской области, %**

Химические соединения	Месторождение			
	Куйбышев-ское	Каргатское	Запрудинское	Татарское
H <sub>2</sub> O	0,46	0,43	0,64	1,07
SiO <sub>2</sub>	68,15	57,73	64,8	57,04
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	11,87	12,15	12,1	13,51
TiO <sub>2</sub>	0,53	0,74	0,65	0,78
Fe <sub>2</sub> O	0,73	1,09	0,69	0,66
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	3,10	3,52	3,42	4,49
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,06	0,11	0,07	0,09
MnO	0,08	0,08	0,07	0,09
CaO	3,97	8,55	5,14	7,05
MgO	1,51	2,13	1,75	2,27
Na <sub>2</sub> O	1,69	1,73	1,65	1,61
K <sub>2</sub> O	2,01	1,69	1,82	1,99
S <sub>вал</sub>	0,03	0,02	0,14	0,04
Потери влаги при прокаливании	6,15	10,03	7,30	10,18

Речной песок является одним из неактивных наполнителей в рационах птицы. Опыты, проведенные на гибридных яичных курах, с введением в рацион 5 % сухого речного песка показали его положительное влияние на продуктивные показатели опытной птицы. Яйценоскость кур была на 8,8 шт. яиц больше, чем в контроле, интенсивность яйцекладки – на 4 %, а затраты корма на 10 шт. яиц у опытной птицы были на 130 г меньше (Мотовилов К. Я., 1984).

В целях экономии корма в качестве минеральной добавки в рационах птицы используют сапропель, в состав которого входит большой набор макро- и микроэлементов, витаминов и биологически активных веществ.

Озёрный ил, или сапропель (от греческих *sapros* – гнилой и *pelos* – грязь, ил) – донные отложения пресноводных водоемов преимущественно лесной зоны. Образуется из остат-

ков растительных и животных организмов, а также из частиц почвенного перегноя, глины и песка. Органическое вещество сапропеля в результате микробиологических процессов разлагается и постепенно минерализуется. Химический состав его изменяется в зависимости от месторождения, глубины залегания, водной флоры озера. Сапропель включает 32,8–76,2 % органического вещества, золы – 9,2–85,1, кальция – 2,3–28,2, фосфора – 0,1–0,7 %, а также гуминовые кислоты, витамины, макро- и микроэлементы (Реймер В. А., 1987; Нетрадиционные..., 2002).

Мука ракушки применяется в птицеводстве в качестве источника кальция. Чаще всего это размолотые створки двухстворчатых моллюсков – мидии, устриц.

Известняки имеют одинаковую эмпирическую формулу с мелом и содержат в среднем 33 % кальция, 2–3 – магния, 3–4 % – кремния и примеси фосфора, серы.

Костная мука готовится из обезжиренной и обесклеенной пищевой кости; по внешнему виду представляет собой белый с сероватым оттенком порошок. Содержит в среднем 31,6 % кальция и 14,6 % фосфора. Минеральные вещества из костной муки хорошо усваиваются.

Бентонитовые глины получили своё название от форта Бентон, расположенного в штате Вайоминг (США), где была начата их первая промышленная добыча в конце XIX в. Главнейший минерал бентонитовых глин – монтмориллонит, обладающий высокой связывающей способностью, адсорбционной и каталитической активностью (Ягофаров А. К., Эрст В. В., 1997; Лушников Н. А., 2003).

Обработанные глины, получаемые при осветлении растительных масел: подсолнечного, соевого и рафинированного хлопкового, эффективно используются в рационе сельскохозяйственной птицы. Введение отбеленных глин в состав рациона откармливаемой птицы в количестве 3 % к сухому ве-

ществу рациона позволяет увеличить прирост живой массы на 11–15 %, снизить затраты корма на единицу продукции на 16–19 %. Аналогичная зависимость установлена R. D. Miles (1986) на цыплятах. Так, скормливание бентонитовой глины цыплятам повысило прирост их живой массы. Оптимальное количество бентонитовой глины, обеспечивающее потребность цыплят в минеральных веществах, – 4 % на сухое вещество корма.

Н. Н. Ланцева и др. (2008, 2010, 2011, 2014) установили, что кудюриты Новосибирской области в организме кур-несушек выполняют различные функции. Во-первых, выступая в роли ионообменников, они регулируют соотношение в организме птиц кальция и натрия, улучшают снабжение мягких тканей железом, способствуют большему накоплению в печени кур опытных групп железа, кальция, лучшей переваримости основных питательных веществ комбикормов и усвоению азота.

**7. Комбикорма** представляют собой смесь измельченных кормовых средств и добавок, составленную по научно обоснованным рецептам и предназначенную для животных определенного вида и группы. Комбикорма подразделяются на полнорационные, комбикорма-концентраты, белково-витаминные добавки и премиксы.

*Полнорационный комбикорм* – однородная смесь ингредиентов в измельченном виде при оптимальном их сочетании, обеспечивающая потребности животных в питательных, биологически активных веществах и энергии. Полнорационные комбикорма содержат в своем составе весь необходимый спектр питательных, минеральных и биологически активных веществ в необходимых пропорциях и могут служить единственным видом корма.

Полнорационные корма используют в кормлении птицы на птицефабриках. Они должны обладать приятным запахом, хорошим вкусом, охотно поедаться птицей. Для каждой поло-

возрастной группы птицы предназначены определенные полнорационные комбикорма.

*Комбикорм-концентрат* – кормовая смесь с повышенным содержанием протеина, минеральных веществ и витаминов, предназначенная для восполнения недостатка питательных веществ в основной части рациона.

Комбикорма-концентраты составляют основной объем всех производимых комбикормов. Их скармливают в качестве добавки к грубым и сочным кормам основного многокомпонентного рациона животных. Они компенсируют недостаток в рационе энергии, протеина, аминокислот, жира, минеральных веществ, витаминов.

*Белково-витаминные (БВД) и белково-витаминно-минеральные добавки (БВМД)* – смесь протеиновых концентратов, минеральных веществ, витаминов, антибиотиков, которую используют в составе комбикормов, производимых в хозяйствах на основе выращиваемых культур, а также добавляют в рацион.

*Премикс* – смесь витаминов, ферментных препаратов, минеральных веществ, аминокислот и других ингредиентов, применяемая для повышения питательности кормов и улучшения биологического действия их на организм животных. В качестве наполнителя обычно используют отруби, шрот соевый или дерть ячменную.

Для каждой половозрастной группы птицы разработаны по несколько рецептов комбикормов. При выпуске любой партии комбикорма в удостоверении о качестве (сертификате) указывают содержание отдельных ингредиентов (в процентах), количество вводимых микродобавок (витаминов, микроэлементов, кокцидиостатиков, ферментных препаратов) в расчете на 1 т; состав и питательность. Покупка комбикормов неизвестного происхождения и без наличия сертификата недопустима. Все комбикорма нумеруются буквенным и цифровым кодом, причем буква обозначает вид комбикорма, а цифра – произ-



водственную группу животных: ПК – полнорационный комбикорм, К – комбикорм-концентрат, П – премикс. Цифровая кодировка комбикормов следующая: комбикорма для кур – с 1-го по 9-й номер; для индеек – с 10-го по 19-й; для уток – с 20-го по 29-й; для гусей – с 30-го по 39-й; для цесарок и голубей – с 40-го по 49-й.

При скармливании комбикормов их не подвергают какой-либо подготовке, так как это полностью готовый к употреблению корм.

Корма обеспечивают птицу необходимыми для её жизнедеятельности и образования продукции питательными и биологически активными веществами. В кормах учитывается содержание около 70 показателей. Они характеризуют комплексную питательность корма, включающую содержание энергии, протеина, углеводов, жиров, минеральных веществ и витаминов.

Характерной особенностью живых организмов, отличающей их от неживой материи, является непрерывное разрушение в процессе жизни составляющих их органических веществ и синтез новых за счет веществ, поглощаемых из окружающей среды. Синтез (ассимиляция) и распад (диссимиляция) представляют две стороны единого, непрерывно протекающего процесса обмена веществ, составляющего основу жизни.

Обмен веществ между животным организмом и окружающей его средой регулируется центральной нервной системой; он охватывает все проявления жизни организма, определяет функциональное состояние и характер деятельности органов, тканей, являясь реакцией организма на внутренние и внешние воздействия. Среди условий внешней среды, влияющих на интенсивность и направленность обмена, ведущая роль принадлежит питанию, т.е. снабжению организма веществами, обеспечивающими процессы ассимиляции. Установление зависимости между питанием, состоянием организма и его жизненными функциями представляет огромный интерес, так как

на этой основе решаются важнейшие вопросы кормления сельскохозяйственных животных: о питательности кормов и о потребности животных в корме.

Обмен веществ между организмом и внешней средой начинается с поглощения организмом из окружающей среды веществ, соответствующих его природе – пищи, воды, кислорода. Поглощение пищи с физиологической точки зрения представляет сложный безусловный рефлекс, связанный с деятельностью головного мозга.

Принятые из внешней среды пищевые вещества подвергаются в организме разнообразным воздействиям (физическим, биохимическим и др.), характер которых определяется природой организма и в известной мере свойствами поступающих в организм веществ. В результате сложных физиологических процессов органы и ткани животного получают такие соединения, которые пригодны для ассимиляции. Чем полнее пища удовлетворяет жизненные потребности животного, тем она питательнее для данного животного. Питательность корма можно определить лишь в процессе взаимодействия корма и животного организма, по физиологическому состоянию животного и изменению продуктивности.

Пища для птицы служит источником:

- энергии для жизнедеятельности организма;
- структурного материала, необходимого для восстановления веществ, разрушаемых в процессе диссимиляции, а также для образования новых тканей, для отложения резервных веществ;
- веществ, участвующих в регуляции обмена и поддержании в определенном физико-химическом состоянии клеток и жидкостей тела.

Для определения питательности корма и понимания причин её изменчивости под влиянием разных условий необходимо знать содержание в кормах органических и минеральных

веществ, которые участвуют в обмене и могут быть использованы животными, т.е. знать химический состав кормов и основные процессы превращения корма в продукты животноводства –переваримость кормов животными и использование ими питательных веществ в различных хозяйственных условиях.

Переваримость кормов сильно изменяется в зависимости от состояния птицы, а также от свойств кормов и техники кормления.

Рацион сельскохозяйственной птицы нормируют по широкому комплексу питательных, биологически активных веществ и обменной энергии. Различают энергетическую, или общую, протеиновую, аминокислотную, жировую, углеводную, витаминную и минеральную питательность. Кормовые нормы составляются с учетом живой массы, продуктивности, физиологического состояния. При сухом способе кормления нормируют питательные вещества в 100 г кормовой смеси, а при влажном и комбинированном – потребность питательных веществ в среднем на 1 птицу.

Питательность кормов, используемых в рационах животных и птицы, оценивают по обменной энергии в энергетических кормовых единицах (ЭКЕ). За 1 ЭКЕ принято 10 МДж обменной энергии. Энергетическая питательность кормов в обменной энергии определяется отдельно по видам сельскохозяйственных животных в прямых балансовых опытах по разнице между валовой энергией корма (рациона) и потерями энергии в кале, моче (для жвачных – и в кишечных газах). При расчетах и переводе в разные размерности учитывают, что 1 Дж равен 0,2388 кал, 1 кал – 4,1868 Дж, 1 МДж – 1 млн Дж.

Обменную энергию также определяют расчетным путем, используя уравнения регрессии для каждого вида сельскохозяйственных животных.

Для птицы

$$ОЭ = 17,84 \text{ ПП} + 39,78 \text{ ПЖ} + 17,71 \text{ ПК} + 17,71 \text{ ПБЭВ},$$

где ОЭ – обменная энергия, кДж;

ПП – переваримый протеин, г;

ПЖ – переваримый жир, г;

ПК – переваримая клетчатка, г;

ПБЭВ – переваримые безазотистые экстрактивные вещества, г.

**Энергетическая питательность кормов** понимается как способность углеводов, жиров и частично белков метаболизироваться до макроэргических соединений и откладываться в виде продукции.

**Протеиновая питательность кормов.** Среди питательных веществ корма особое место занимает протеин. Сырой протеин состоит из белка и амидов. Роль белков в питании животных сводится к обеспечению организма набором аминокислот, необходимых для построения белков тела, яиц, пера и другой продукции.

**Углеводная питательность кормов.** Углеводы – преобладающая часть растений. На их долю приходится более 2/3 органического вещества. В процессе превращения они обеспечивают все живые клетки энергией, участвуют в защитных реакциях организма.

**Липидная питательность кормов.** В кормах сырой жир представлен собственно жиром, восками, хлорофиллом, смолами, красящими веществами, фосфатидами, стеаринами и другими соединениями, входящими во фракцию, выделяемую при анализе путем эфирной экстракции. В результате пищеварительных процессов продукты распада жиров – глицерин и жирные кислоты – после их всасывания через стенку кишечника переходят под действием липаз в нейтральные жиры. Извлеченные из крови жиры откладываются клетками организма про запас. В составе жиров кислорода меньше, чем в других органических веществах, но больше углерода. Этим объясняется их более высокая энергетическая ценность (9500

кал – жиры, 4600 – углеводы и 5600 – белки). Жир входит в состав протоплазмы клеток, где играет биологически важную роль. Жирные кислоты: линолевая, арахидоновая и линоленовая – являются жизненно необходимыми и должны поступать с кормом. Они участвуют в обмене веществ и выполняют биологическую роль на уровне витаминов. Содержание жира в большинстве кормов низкое, а количество его, отложенное в теле животных, иногда значительное. Это свидетельствует о том, что депонированный жир в преобладающем количестве образуется из других питательных веществ корма – углеводов и белков. Много жира содержится в сое, подсолнечнике, рапсе, жмыхах, кормах животного происхождения – рыбной, мясокостной муке. Травянистые корма и зерновые злаки содержат от 3 до 8% жира. В траве культурных злаковых пастбищ их содержание составляет 5%, бобово-злаковых – 4–5% от сухого вещества.

***Витаминная питательность кормов.*** Витамины – органические вещества, часто сложного химического строения, необходимые для жизнедеятельности организма в очень малых количествах. Действуя как биокатализаторы, витамины оказывают существенное влияние на рост и продуктивность животных.

***Минеральные вещества и их значение в организме.*** Минеральные вещества, в противоположность органическим, не играют существенной роли в энергетическом балансе. Их значение определяется влиянием на процессы обмена веществ и как строительного материала для костей.

Минеральные вещества играют важную роль во всех физиологических процессах: переваривании, всасывании и усвоении корма. Они входят в состав многих ферментов, служат их активаторами. Одна из важнейших функций – поддержание на определенном уровне осмотического давления в организме через кровь, которая омывает все ткани и клетки. По уровню по-

требности минеральные вещества делятся на две группы – макроэлементы и микроэлементы. Из макроэлементов большое значение для организма животных имеют кальций, фосфор, натрий, хлор, калий, магний, сера; из микроэлементов – железо, цинк, марганец, медь, кобальт, йод, а также фтор, селен, молибден, бор. Содержание минеральных веществ в растениях зависит от интенсивности поглощения ими химических элементов из почвы, что в значительной степени определяется, наряду с экологическими и физиологическими факторами, видовыми особенностями растений.

Основное назначение кормовых добавок – оптимизация рациона животных по энергии, протеину, макро- и микроэлементам, витаминам и биологически активным веществам в соответствии с нормами кормления.

К кормовым добавкам относятся протеиновые, минеральные, витаминные, ароматические, вкусовые добавки, кормовые антибиотики, ферментные препараты и др.

В качестве протеиновых добавок используют кормовые дрожжи, синтетические аминокислоты.

Кормовые дрожжи – продукт микробиологического синтеза, содержат в 1 кг 1,1–1,2 к. ед., 40–60 % сырого протеина, который по своей биологической ценности приближается к белкам животного происхождения.

Однако протеин дрожжей содержит большое количество нуклеиновых кислот, избыток которых приводит к повышению уровня мочевой кислоты в крови, развитию подагры, особенно у птицы. Поэтому норма ввода кормовых дрожжей в комбикорма не должна превышать 7%.

Синтетические аминокислоты чаще представлены кормовыми препаратами лизина и метионина, которые вводят в состав комбикормов.

Минеральные добавки скармливают птице при недостатке в рационах макро- и микроэлементов. Обычно их используют в составе комбикормов, кормосмесей.

Витаминные препараты наиболее эффективны при комплексном их применении в комбикормовой промышленности совместно с микроэлементами, незаменимыми аминокислотами.

Белково-витаминно-минеральные добавки (БВМД) изготавливают в основном на комбикормовых заводах. Их можно использовать для приготовления комбикормов непосредственно в хозяйствах. В зависимости от состава местного сырья их включают в комбикорма в количестве 5–25 %.

БВМД иностранного производства отличаются большей концентрацией протеина и других элементов питания, поэтому их называют суперконцентрами. Их доза ввода в комбикорм, как правило, составляет 10 %.

Премиксы – это смесь препаратов биологически активных веществ (микроэлементов, витаминов, аминокислот, кормовых антибиотиков, ферментных препаратов, лечебных и профилактических средств, антиоксидантов и др.) и наполнителя. Доза ввода премиксов в состав комбикормов – 1 %. БВМД и премиксы используют только для тех видов и половозрастных групп животных, для которых они предназначены.

Пробиотическая молочно-кислая кормовая добавка МКД выпускается по ТУ 9224–001–0141853476–08 на основе различных микроорганизмов-пробионтов (*Lactobacillus acidophilus*, *Bifidobacter bifidum longum*, *Propionobacterium acidi-propionicum*).

Ассортимент МКД обусловлен как индивидуальными возможностями пробиотических культур, так и свойствами, приобретенными в симбиозе друг с другом. МКД – это продукт, содержащий живые микроорганизмы-пробионты и продукты их жизнедеятельности. Доза ввода МКД в состав комбикормов птицы 0,05; 0,1; 0,2; 0,3 мл МКД в расчёте на 1 голову в день.

## **Вопросы для самоконтроля**

1. Классификация кормов для сельскохозяйственной птицы.
2. Зерновые корма, ассортимент, технология кормления.
3. Сочные корма, ассортимент, технология кормления.
4. Корма животного происхождения, ассортимент, технология кормления.
5. Отходы технических производств, ассортимент, технология кормления.
6. Витаминные корма, ассортимент, технология кормления.
7. Минеральные корма, ассортимент, технология кормления.
8. Комбикорма, ассортимент, технология кормления.
9. Понятие о питательности корма.
10. Обмен веществ.
11. Переваримость кормов.
12. Обменная энергия.
13. Энергетическая, протеиновая, углеводная, липидная, витаминная и минеральная питательность кормов и кормовых добавок.

## **2. ПРАВИЛА ОБРАЩЕНИЯ С КОРМАМИ И КОРМОВЫМИ ДОБАВКАМИ**

Корма и кормовые добавки выпускаются в обращение на рынке при их соответствии ГОСТ, техническим условиям, техническому регламенту Таможенного союза и (или) техническим регламентам Евразийского экономического сообщества (ЕврАзЭС), действие которых на них распространяется.

Корма и кормовые добавки, соответствие которых требованиям технических регламентов Таможенного союза не подтверждено, не должны быть маркированы единым знаком обращения продукции на рынке государств –членов Таможенного союза и не допускаются к выпуску в обращение на рынке.



При реализации, а также ввозе (импорте) кормов и кормовых добавок на объектах внутренней торговли необходимы помещения и условия, обеспечивающие возможности приемки, контроля, идентификации и хранения кормов и кормовых добавок в соответствии с требованиями нормативных документов Таможенного союза или международных и региональных стандартов, а в случае их отсутствия – национальных (государственных) стандартов сторон, применяемых на добровольной основе, обеспечивающих соблюдение требований ТР.

Обращение кормовых добавок на единой таможенной территории Таможенного союза осуществляется при условии их государственной регистрации уполномоченными органами сторон.

Обращение кормовых добавок химического и микробиологического синтеза осуществляется без ветеринарного сертификата в сопровождении документа, подтверждающего их качество и безопасность, выдаваемого предприятием-изготовителем.

Корма и кормовые добавки при обращении должны сопровождаться документами, подтверждающими их безопасность.

Не допускаются к реализации корма и кормовые добавки:

- не соответствующие требованиям НД;
- с истекшим сроком годности;
- имеющие явные признаки порчи;
- не имеющие документов, подтверждающих их происхождение, или в отношении которых отсутствует информация;
- не соответствующие информации, отраженной в сопроводительных документах;
- не имеющие маркировки с указанием сведений, предусмотренных ТР;
- незарегистрированные кормовые добавки.

Ввоз (импорт) кормов и кормовых добавок осуществляется с соблюдением условий, обеспечивающих их безопасность

и сохранность качественных показателей, установленных технической документацией изготовителя или стандартами, применяемыми для целей оценки требования безопасности сырья, используемого для производства (изготовления) кормов и кормовых добавок.

Запрещается использовать для производства (изготовления) кормов и кормовых добавок сырье, происходящее из неблагополучных пунктов (территорий) по особо опасным болезням животных и птицы, при которых производится обязательное изъятие и уничтожение животных, продуктов и сырья животного происхождения, представляющих особую опасность для здоровья животных и человека.

Зерновое сырье (пшеница, ячмень, овес, рожь, кукуруза, просо, арахис, семена подсолнечника, тритикале), поставляемое на кормовые цели для производства комбикормов, и зернобобовые кормовые культуры (вика яровая, нут, бобы кормовые, чечевица, люпин кормовой, соя, горох) не должны содержать спорыньи, головни, вредителей, микотоксинов и посторонних примесей. Зерно, используемое в качестве сырья, должно отвечать требованиям, установленным соответствующим техническим регламентом.

Корнеклубнеплодные и бахчевые культуры (кормовые) не должны иметь признаков заплесневения и превышать установленные нормы по содержанию опасных и ядовитых веществ.

Хранение сырья, оборудования, упаковочных и вспомогательных материалов (далее – материалов) должно осуществляться в условиях, обеспечивающих безопасность готового продукта (кормов и кормовых добавок) и исключаяющих возможность его попутного загрязнения. Выполнение требований к безопасности консервирующих заквасок, ферментов, пробиотических культур, молока и сыворотки (сухие) должно обеспечиваться их изготовителями. Каждая партия этой продукции, предназначенная для приготовления кормов и кормовых

добавок, должна сопровождаться документом, подтверждающим её безопасность.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Перечислите основные нормативные документы, в соответствии с которыми выпускаются корма и кормовые добавки в обращение на рынок.
2. Основные требования, предъявляемые при реализации, а также ввозе (импорте) кормов и кормовых добавок на объектах внутренней торговли.
3. В каком случае не допускаются к реализации корма и кормовые добавки?
4. Перечислите факторы, запрещающие использовать сырье для производства (изготовления) кормов и кормовых добавок

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОСТИ КОРМОВ И КОРМОВЫХ ДОБАВОК**

Требования к безопасности технологических процессов (сушка, измельчение, гранулирование, экструдирование, экспандирование, смешивание, введение консервирующих веществ, технологических добавок, закваска, выпаривание, пастеризация, стерилизация и др.) предусматривают соблюдение норм и требований в соответствии со стандартами, применяемыми для целей оценки (подтверждения) соответствия ТР Таможенного союза. Безопасность технологических процессов в отношении кормов и кормовых добавок гарантируется путем проведения производственного контроля за их соблюдением.

В кормах и кормовых добавках, а также в сырье для производства комбикормов в обязательном порядке контролируются содержание ГХЦГ (сумма изомеров  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ ), ДДТ (сумма метаболитов, при использовании продуктов переработки зерна до-

полнительно контролируются 2.4-Д кислота, ее соли и эфиры). Другие пестициды контролируются по мере необходимости. Корма и кормовые добавки должны соответствовать нормативам показателей безопасности (приложение).

Объекты производства должны быть включены в Реестр предприятий Таможенного союза в соответствии с Положением о едином порядке проведения совместных проверок объектов и отбора проб (продукции), подлежащих ветеринарному контролю (надзору), утвержденным решением Комиссии Таможенного союза от 18 июля 2010 г. № 317.

Объект производства (изготовления) кормов и кормовых добавок располагается на территории, благополучной по инфекционным болезням животных и птицы, и эксплуатируется с соблюдением требований ветеринарно-санитарных правил. Здания и производственные сооружения должны обеспечивать:

- возможность расположения технологической линии и оборудования для производства (изготовления), хранения сырья и материалов в соответствии с нормативными документами;

- разделенные перегородками и/или отдельные помещения для заготовки сырья, производства и хранения кормов и кормовых добавок в целях предотвращения их загрязнения;

- вентиляцию производственных, подсобных и бытовых помещений и помещений, где требуется экранирование или другие меры защиты от доступа птиц, животных и насекомых в соответствии с действующими нормативами для промышленных предприятий.

Приготовление производственных заквасок и/или пробиотических культур производится в специально выделенном и соответствующим образом организованном заквасочном отделении, отвечающем следующим требованиям:

- размещение в одном производственном корпусе с основными цехами, но в изолированном помещении, в которых соз-

даются и поддерживаются условия, обеспечивающие защиту заквасок и культур от загрязнения микроорганизмами, бактериофагами и другими загрязнителями;

– наличие приточно-вытяжной вентиляции и (или) другой эффективной системы очистки и обработки воздуха.

Контроль качества заквасок и (или) пробиотических культур при приготовлении (изготовлении) производственных заквасок и активизированных бакконцентратов осуществляется на всех этапах производственного цикла подразделением производственного контроля.

Корма и кормовые добавки должны храниться в специальных складских помещениях в условиях, обеспечивающих их безопасность в течение установленного срока годности при соблюдении условий хранения, установленных производителем. Производитель (изготовитель) устанавливает срок годности кормов и кормовых добавок, условия их хранения и транспортировки в зависимости от вида и способа производства (изготовления). Условия хранения кормов и кормовых добавок должны исключать вероятность любого загрязнения и порчи. Срок годности устанавливается производителем (изготовителем) в соответствии с технической документацией изготовителя на производство продукции или международных и региональных стандартов, а в случае их отсутствия – национальных (государственных) стандартов, применяемых на добровольной основе, обеспечивающих соблюдение требований настоящего технического регламента.

Корма и кормовые добавки должны транспортироваться в сухих, чистых транспортных средствах.

Упаковка кормов и кормовых добавок проводится в соответствии с техническими регламентами Таможенного союза. Материалы для упаковки кормов и кормовых добавок должны обеспечивать безопасность продукции при ее обращении в течение всего срока годности. При обнаружении в процессе

обращения кормов и кормовых добавок, не соответствующих требованиям, в т.ч. тех, срок годности которых истек, имеющих явные признаки порчи, при отсутствии документов об оценке (подтверждении) соответствия и (или) маркировка которых не соответствует установленным требованиям, не имеющих сопроводительных документов или при несоответствии информации, отраженной в сопроводительных документах, уполномоченными органами принимаются меры по изъятию их из обращения. Корма и кормовые добавки, изъятые из обращения, подлежат лабораторным исследованиям, по результатам которых определяется их безопасность и дальнейшее использование (утилизация или уничтожение).

В целях предупреждения действий, вводящих в заблуждение приобретателей, корма и кормовые добавки должны быть маркированы.

Маркировка кормов должна содержать следующую информацию:

- наименование корма;
- состав корма (в порядке уменьшения массовой доли ингредиентов на момент изготовления корма);
- питательная ценность корма;
- адрес (место нахождения), фирменное наименование (наименование) изготовителя;
- уполномоченная организация на единой таможенной территории Таможенного союза или уполномоченный индивидуальный предприниматель, уполномоченные изготовителем на принятие и удовлетворение требований приобретателей в отношении кормов и кормовых добавок;
- импортер;
- масса нетто;
- дата изготовления кормов;
- срок годности;
- условия хранения;

- назначение корма и рекомендации по его применению;
- информация о подтверждении соответствия;
- единый знак обращения;
- информация о наличии в корме ГМО, если их содержание в корме составляет более девяти десятых процента.

Маркировка кормовых добавок должна содержать следующую информацию:

- наименование кормовой добавки;
- сведения об основных потребительских свойствах кормовой добавки;
- состав кормовой добавки (в порядке уменьшения массовой доли ингредиентов на момент изготовления кормовой добавки);
- питательная ценность кормовой добавки;
- адрес (место нахождения), фирменное наименование (наименование) изготовителя;
- уполномоченная организация на единой таможенной территории Таможенного союза или уполномоченный индивидуальный предприниматель, уполномоченных изготовителем на принятие и удовлетворение требований приобретателей в отношении кормовых добавок ненадлежащего качества;
- импортер;
- масса нетто или объем;
- дата изготовления кормовой добавки;
- срок годности;
- условия хранения;
- назначение кормовой добавки и рекомендации по ее применению;
- информация о подтверждении соответствия;
- единый знак обращения;
- информация о наличии в кормовой добавке ГМО, если их содержание в кормовой добавке составляет более девяти десятых процента;

– противопоказания при применении кормовой добавки (при наличии);

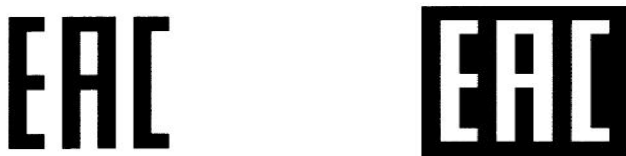
– меры предосторожности при обращении (при наличии).

Информация по маркировке кормов и кормовых добавок должна предоставляться путем нанесения на упаковку, этикетки, ярлыки либо листки-вкладыши, либо путем указания в инструкции по применению.

Содержание в кормах и кормовых добавках девяти десятых процентов и менее компонентов, полученных с применением ГМО, является случайной или технически неустранимой примесью, и корма и кормовые добавки, содержащие указанное количество компонентов ГМО, не относятся к категории кормов и кормовых добавок, содержащих компоненты, полученные с применением ГМО.

Для нефасованных кормов и кормовых добавок информация должна содержаться в инструкции по применению или листках-вкладышах.

Маркировка единым знаком обращения продукции на рынке государств – членов Таможенного союза осуществляется перед выпуском продукции в обращение на рынке.



*Рис. 1. Изображение единого знака обращения продукции на рынке Евразийского экономического союза*

Изображение единого знака обращения продукции на рынке Евразийского экономического союза представляет собой сочетание трех стилизованных букв «Е», «А» и «С», графически исполненных с применением прямых углов, имеет одинаковые высоту и ширину, составляет точные пропорции квадрата на светлом или на контрастном фоне (рис. 1).



Единый знак обращения продукции на рынке государств – членов Таможенного союза наносится на упаковку, а также приводится в прилагаемых к продукции документах с информацией о маркировке.

Единый знак обращения продукции на рынке государств – членов Таможенного союза наносится любым способом, обеспечивающим четкое и ясное изображение в течение всего срока годности продукции.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Показатели безопасности кормов и кормовых добавок.
2. Основные требования к объектам производства (изготовления) кормов и кормовых добавок.
3. Основные требования к технологии приготовления кормов и кормовых добавок.
4. Основные требования к процессу хранения кормов и кормовых добавок.
5. Основные требования к упаковке и маркировке кормов и кормовых добавок.

## **4. ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ КОРМОВ И КОРМОВЫХ ДОБАВОК**

Подтверждение соответствия кормов и кормовых добавок проводят путем:

- принятия декларации о соответствии на основании собственных доказательств (при наличии у заявителя собственной испытательной лаборатории или договора с испытательной лабораторией);
- принятия декларации о соответствии на основании собственных доказательств и доказательств, полученных с участием третьей стороны.

Заявитель вправе принять декларацию о соответствии на основании собственных доказательств или с участием третьей стороны.

В подтверждении соответствия кормов или кормовых добавок участвуют три схемы декларирования – 1д, 3д и 6д (таблица).

*Схема 1д* включает:

- формирование и анализ технической документации;
- осуществление производственного контроля изготовителем;
- проведение испытаний образцов продукции изготовителем;
- принятие и регистрацию декларации о соответствии;
- нанесение единого знака обращения продукции на рынке государств – членов Таможенного союза.

*Схема 3д* включает:

- формирование и анализ технической документации;
- осуществление производственного контроля изготовителем;
- проведение испытаний образцов продукции в аккредитованной испытательной лаборатории или центре;
- принятие и регистрацию декларации о соответствии;
- нанесение единого знака обращения продукции на рынке государств – членов Таможенного союза.

*Схема 6д* включает:

- формирование и анализ технической документации;
- осуществление производственного контроля изготовителем;
- проведение испытаний образцов продукции в аккредитованной испытательной лаборатории или центре;
- осуществление оценки производства при сертификации системы менеджмента и инспекционный контроль органом по сертификации систем качества;

### Схемы принятия декларации о соответствии

Номер схемы	Элементы схемы			Применение	Документ, подтверждающий соответствие
	Испытание продукции (ИП)	Оценка производства (ОП)	Производ- ственный контроль (ПК)		
1д	Испытание образцов продукции осуществляется изготовитель	–	Осуществляет изготовитель	Для продукции, выпускаемой серийно, заявитель –изготовитель государства-члена Таможенного союза или уполномоченное иностранное изготовителем лицо на территории ТС	Декларация о соответствии на продукцию, выпускаемую серийно
3д	Испытание образцов продукции в АИЛ (центре)	–	Осуществляет изготовитель	Для продукции, выпускаемой серийно, заявитель –изготовитель государства-члена Таможенного союза или уполномоченное иностранным изготовителем лицо на территории ТС	Декларация о соответствии на продукцию, выпускаемую серийно
бд	Испытание образцов продукции в АИЛ (центре)	Сертификация системы менеджмента и инспекционный контроль органом по сертификации систем качества	Осуществляет изготовитель	Для продукции, выпускаемой серийно, заявитель –изготовитель государства-члена Таможенного союза или уполномоченное иностранным изготовителем лицо на территории ТС	Декларация о соответствии на продукцию, выпускаемую серийно

– принятие и регистрацию декларации о соответствии;  
– нанесение единого знака обращения продукции на рынке государств – членов Таможенного союза.

Участвующий в подтверждении соответствия орган по сертификации и (или) аккредитованная испытательная лаборатория (центр) должны быть включены в Единый реестр органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров) Таможенного союза.

Декларация о соответствии оформляется по единой форме (рис. 2), утвержденной решением Комиссии Таможенного союза.



## ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель \_\_\_\_\_ (1)  
в лице \_\_\_\_\_ (2)  
заявляет, что \_\_\_\_\_ (3)  
соответствует требованиям \_\_\_\_\_ (4)  
Декларация о соответствии принята на основании \_\_\_\_\_ (5)  
Дополнительная информация \_\_\_\_\_ (6)  
Декларация о соответствии действительна с даты регистрации  
по \_\_\_\_\_ включительно \_\_\_\_\_ (7)  
\_\_\_\_\_ (8)  
подпись \_\_\_\_\_ инициалы, фамилия руководителя организации-  
заявителя или физического лица, зарегистрирован-  
ного в качестве индивидуального предпринимателя

Сведения о регистрации декларации о соответствии:

Регистрационный номер декларации о соответствии  
№ ТС \_\_\_\_\_ (9)  
Дата регистрации декларации о соответствии \_\_\_\_\_ (10)

*Рис. 2. Образец бланка*

*Правила оформления декларации о соответствии  
требованиям технического регламента Таможенного союза*

1. При декларировании соответствия заявителем может быть зарегистрированное в соответствии с законодательством государства – члена Таможенного союза на его территории юридическое лицо или физическое лицо в качестве индивидуального предпринимателя, либо являющееся изготовителем или продавцом, либо выполняющее функции иностранного изготовителя на основании договора с ним (далее – заявитель).

2. Декларация о соответствии требованиям технического регламента Таможенного союза (далее – декларация о соответствии) оформляется на листах белой бумаги формата А4 (210 x 297 мм).

3. Все поля декларации о соответствии должны быть заполнены, за исключением случая, предусмотренного абзацем вторым подпункта «б» пункта 4 настоящих правил.

Декларация о соответствии заполняется на русском языке с использованием электронных печатающих устройств. При необходимости наименование изготовителя, его место нахождения, в том числе фактический адрес (кроме наименования государства), и сведения о продукции (тип, марка, модель, артикул продукции и др.) могут быть указаны с использованием букв латинского алфавита.

Оборотная сторона декларации о соответствии может заполняться на языке одного из государств – членов Таможенного союза в порядке, предусмотренном настоящими правилами.

Внесение сведений, не предусмотренных настоящими правилами, а также сокращение слов и любое исправление текста не допускаются.

4. В декларации о соответствии указываются (на декларации о соответствии нумерация полей отсутствует):

а) в поле 1 – полное наименование заявителя, сведения о государственной регистрации юридического лица или фи-

зического лица, зарегистрированного в качестве индивидуального предпринимателя, место нахождения, в том числе фактический адрес, – для юридического лица или место жительства – для физического лица, зарегистрированного в качестве индивидуального предпринимателя, а также телефон, факс, адрес электронной почты;

б) в поле 2 – должность, фамилия, имя, отчество руководителя организации-заявителя, который принимает декларацию о соответствии.

Если заявителем является физическое лицо, зарегистрированное в качестве индивидуального предпринимателя, данное поле не заполняется;

в) в поле 3 – сведения о продукции, в отношении которой принята декларация о соответствии, включая:

- полное наименование продукции;
- сведения о продукции, обеспечивающие ее идентификацию (тип, марка, модель, артикул и др.);
- полное наименование изготовителя, включая место нахождения, в том числе фактический адрес, – для юридического лица и его филиалов, которые производят продукцию, или место жительства – для физического лица, зарегистрированного в качестве индивидуального предпринимателя;
- наименование и реквизиты документа (документов), в соответствии с которыми изготовлена продукция (технический регламент, стандарт, стандарт организации, технические условия (при наличии) или иной нормативный документ);
- код (коды) продукции в соответствии с единой Товарной номенклатурой внешнеэкономической деятельности Таможенного союза;

– наименование объекта декларирования (серийный выпуск, партия или единичное изделие). В случае серийного выпуска продукции вносится запись «серийный выпуск». Для

партии продукции указывается размер партии, для единичного изделия – заводской номер изделия. Для партии продукции и единичного изделия приводятся реквизиты товаросопроводительной документации;

г) в поле 4 – наименование технического (технических) регламента (регламентов) Таможенного союза;

д) в поле 5 – сведения о документах, подтверждающих соответствие продукции требованиям технического регламента Таможенного союза (протоколы исследований (испытаний) или измерений с указанием номера, даты, наименования испытательной лаборатории (центра), регистрационного номера аттестата аккредитации и срока его действия, другие документы, представленные заявителем в качестве доказательства соответствия требованиям технического регламента Таможенного союза);

е) в поле 6 – условия и срок хранения продукции, срок службы (годности) и при необходимости иная информация, идентифицирующая продукцию;

ж) в поле 7 – дата прекращения действия декларации о соответствии (число – двумя арабскими цифрами, месяц – двумя арабскими цифрами, год – четырьмя арабскими цифрами);

з) в поле 8 – печать заявителя (для физического лица, зарегистрированного в качестве индивидуального предпринимателя, – при ее наличии), подпись, инициалы и фамилия руководителя организации-заявителя (для физического лица, зарегистрированного в качестве индивидуального предпринимателя, – инициалы и фамилия).

Использование факсимиле вместо подписи не допускается;

и) в поле 9 – регистрационный номер декларации о соответствии, который формируется в соответствии с законодательством государств – членов Таможенного союза с указанием аббревиатуры «ТС» – Таможенный союз и кода государства: BY – Беларусь, KZ – Казахстан, RU – Россия;

к) в поле 10 – дата регистрации декларации о соответствии в Едином реестре выданных сертификатов соответствия и зарегистрированных деклараций о соответствии, оформленных по единой форме (число – двумя арабскими цифрами, месяц – двумя арабскими цифрами, год – четырьмя арабскими цифрами).

5. При значительном объеме информация, указываемая в полях 3, 5 и 6, может быть приведена в приложении, которое является неотъемлемой частью декларации о соответствии. Каждый лист приложения должен быть пронумерован и содержать регистрационный номер декларации о соответствии, печать заявителя (для физического лица, зарегистрированного в качестве индивидуального предпринимателя, – при ее наличии), подпись, инициалы и фамилию руководителя организации-заявителя (для физического лица, зарегистрированного в качестве индивидуального предпринимателя, – инициалы и фамилия). В декларации о соответствии приводится ссылка на приложение с указанием количества листов.

6. Копии зарегистрированной декларации о соответствии при необходимости изготавливаются лицом, принявшим декларацию о соответствии, на белой бумаге формата А4 (210 x 297 мм), заверяются его подписью и печатью (для физического лица, зарегистрированного в качестве индивидуального предпринимателя, – при ее наличии).

На территории государств – членов Таможенного союза должен храниться комплект документов на:

- продукцию – у изготовителя (уполномоченного изготовителем лица);

- партию продукции – у импортера.

Комплект документов должен: выполняться на русском языке и при необходимости на государственном(ых) языке(ах) государства – члена Таможенного союза и предоставляться органам государственного надзора по их требованию.



Кормовые добавки подлежат государственной регистрации уполномоченным органом.

Государства – члены Таможенного союза обязаны предпринять все меры для ограничения, запрета выпуска в обращение продукции на единой таможенной территории Таможенного союза, а также изъятия с рынка продукции, не соответствующей требованиям безопасности.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Показатели безопасности кормов и кормовых добавок.
2. Основные требования к объектам производства (изготовления) кормов и кормовых добавок.
3. Основные требования к технологии приготовления кормов и кормовых добавок.
4. Основные требования к процессу хранения кормов и кормовых добавок.
5. Основные требования к упаковке и маркировке кормов и кормовых добавок.
6. В чем смысл декларирования соответствия?
7. Раскройте понятие «декларация о соответствии».
8. Процедура проведения декларирования соответствия.
9. Схемы декларирования соответствия.
10. Основные позиции бланка «Декларация о соответствии».

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Агеев В.Н.* Кормление птицы: справочник / В.Н. Агеева, И.А. Егорова, Т.Н. Околелова. – М.: Агропромиздат, 1987. – 192 с.
2. *Баканов В.Н.* Кормление сельскохозяйственных животных / В.Н. Баканов, В.К. Минькин. – М.: Агропромиздат, 1989. – 511 с.
3. *Бгатов В.И.* Состав, строение и рудоносность осадочных толщ Сибири / В.И. Бгатов // Экологические проблемы: избр. тр. – Новосибирск: СНИИГГиМС, 2007. – 235 с.
4. *Боларев Б.П.* Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия: учебник / Б.П. Боларев. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 219 с.
5. *Бондаренок Н.Н.* Влияние кормового молочно-кислого продукта на биологическую ценность мяса цыплят-бройлеров / Н.Н. Бондаренок, Н.В. Меренкова, С.А. Занора, Р.Ю. Романенко // Научный журнал КубГАУ. – 2015. – № 112 (08). – С. 1–10.
6. *Жученко А.А.* Стратегия адаптивной интенсификации растениеводства: концептуальные положения, приоритеты и критерии / А.А. Жученко // Экономика с.-х. и перераб. предпр. – 2012. – № 12. – С. 1–6.
7. *Использование бентонита в животноводстве и птицеводстве* / А.П. Булатов, И.Н. Миколайчик, С.Ф. Суханова [и др.]. – Курган: Зауралье, 2005. – 207 с.
8. *Ланцева Н.Н.* Влияние кудюрита Клитенского месторождения на показатели качества продукции птицеводства / Н.Н. Ланцева, А.Н. Швыдков, Л.А. Кобцева // Сб. тр. всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. Вып. 16: Аграрная наука, образование, производство: актуальные вопросы. – Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2014. – С. 40–43.
9. *Ланцева Н.Н.* Использование сибирских высококремнистых добавок в кормлении кур-несушек / Н.Н. Ланцева // Ветеринария и кормление. – 2008. – № 4. – С. 10–12.

10. Ланцева Н.Н. Методы получения экологичной продукции птицеводства / Н.Н. Ланцева, А.Н. Швыдков // Пища. Экология. Качество / РАСХН. Сиб. отд-ние. ГНУ СибНИПТИП. – Новосибирск, 2010. – С. 279–280.

11. Ланцева Н.Н. Переваримость и использование питательных веществ корма при скормливании камышловского кудюрита в составе рациона племенной птицы / Н.Н. Ланцева, К.Я. Мотовилов // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2011. – № 1. – С. 32–35.

12. Лушников Н.А. Минеральные вещества и природные добавки в питании животных / Н.А. Лушников. – Курган: КГСХА, 2003. – 192 с.

13. Мотовилов К.Я. Использование кудюритов в рационах сельскохозяйственной птицы / К.Я. Мотовилов // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2017. – № 8. – С. 3–13.

14. Мотовилов К.Я. Использование наполнителей в кормлении кур-несушек / К.Я. Мотовилов // Кормление и содержание сельскохозяйственных животных и птицы в Сибири: сб. науч. тр. / ВАСХНИЛ. Сиб. отд-ние. – Новосибирск, 1984. – С. 158–161.

15. Нетрадиционные корма в рационе птицы / И.П. Спиридонов, В.М. Давыдов, А.Б. Мальцев, А.Б. Дымков. – Омск, 2002. – 223 с.

16. Повышение эффективности мясного птицеводства на основе разработки ресурсосберегающих и экологически безопасных технологий / Т.В. Усова, Н.Н. Ланцева, К.Я. Мотовилов, А.Н. Швыдков, Л.А. Рябуха // Аграрная наука – сельскохозяйственному производству Сибири, Казахстана, Монголии, Беларуси и Болгарии: сб. науч. докл. XX Междунар. науч.-практ. конф. (г. Новосибирск, 4–6 окт. 2017 г.). – 2017. – Ч. 1. – С. 47–51.

17. Реймер В.А. Влияние сапропеля и травяной муки на продуктивные качества уток при выращивании в клетках /

В. А. Реймер // Повышение продуктивных показателей сельскохозяйственных животных и птицы путем совершенствования технологии кормления и содержания. – Новосибирск, 1987. – С. 63–69.

18. Швыдков А. Н. Физиологический статус сельскохозяйственной птицы при применении кормовых добавок и антибиотика / А. Н. Швыдков, Н. Н. Ланцева, Л. А. Рябуха // Сиб. вестн. с.-х. науки. – 2016. – № 3 (250). – С. 40–46.

19. Швыдков А. Н. Физиологическое обоснование использования пробиотиков, симбиотиков и природных минералов в бройлерном птицеводстве Западной Сибири. Ч. 1: Комплексная характеристика молочно-кислой кормовой добавки: монография / А. Н. Швыдков, Н. Н. Ланцева, Л. А. Рябуха; Новосиб. гос. аграр. ун-т. – Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2015. – 149 с.

20. Ягофаров А. К. Bentonитовая глина Зырянского месторождения Курганской области – для нужд производства Российской Федерации / А. К. Ягофаров, В. В. Эрст // Стратегия социально-экономического развития территории Уральского экономического района: тез. докл. междунар. науч.-практ. конф. – Курган, 1997. – С. 308–309.

21. Miles R. D. Influence of sodium zeolite ft (ethacaltin) on laying hen performance / R. D. Miles, R. H. Harms, S. M. Laurent // Nutrit. Rep. intern. – 1986. – N 6. – P. 1097–1103.

22. Prospects of using a feed additive from the biological feed complex (BFC) in poultry breeding (Перспективы использования кормовой добавки биологического комплекса кормов (БКК) в птицеводстве) / T. V. Usova, N. N. Lantseva, A. N. Shvydkov, L. A. Ryabukha, S. V. Shmakova // Ecology, Environment and Conservation. – 2018. – Vol. 24, Issue 1. – P. 477–483.

## СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

**Аминокислоты** – органические (карбоновые) кислоты, содержащие, как правило, одну или две аминогруппы.

**Анализ состояния производства** – операция, проводимая органом по сертификации с целью установления наличия у заявителя необходимых условий для обеспечения постоянного соответствия выпускаемой продукции требованиям, подтверждаемым (подтвержденным) при сертификации.

**Бентонит (диатомит, кизельгур, перлит) кормовой** – кормовой материал, представляющий смесь природных алюмосиликатных минералов, и (или) окиси алюминия (глинозема).

**Белково-витаминно-минеральный концентрат (БВМК)** – кормовой концентрат, представляющий собой однородную смесь высокобелковых кормовых средств, биологически активных и минеральных веществ.

**Биологически активные вещества (БАВ)** – вещества, действие которых направлено на повышение эффективности использования кормов и продуктивности животных.

**Безазотистые экстрактивные вещества, или БЭВ (комбикормовой продукции)** – часть углеводов и органических кислот комбикормовой продукции, растворимых в воде и разбавленных кислотах, определяемая разностью массы комбикормовой продукции и массы содержащихся в ней воды, сырого протеина, сырой клетчатки, сырой золы и сырого жира (сахара, крахмал, органические кислоты, глюкозиды, инулин и др.).

**Безопасность кормов и кормовых добавок** – отсутствие недопустимого риска во всех процессах (стадиях) разработки (создания), производства (изготовления), обращения, утилизации и уничтожения кормов и кормовых добавок.

**Гранулированный корм** – прессованный мелкоизмельченный корм, имеющий определенную форму и размер, с содержанием сухого вещества в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

**Кормовая ценность** – совокупность свойств корма, при наличии которых удовлетворяются физиологические потребности животных в необходимых веществах и энергии.

**Декларирование соответствия** – форма подтверждения изготовителем (уполномоченным изготовителем лицом, поставщиком, продавцом) соответствия выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов Таможенного союза.

**Декларация о соответствии** – документ, которым изготовитель (уполномоченное изготовителем лицо, поставщик, продавец) удостоверяет соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов Таможенного союза.

**Единица продукции** – отдельный экземпляр штучной продукции или определенное количество нештучной продукции.

**Единый знак обращения продукции на рынке (государств – членов Таможенного союза)** – обозначение, служащее для информирования приобретателей и потребителей о соответствии выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов Таможенного союза.

**Заявитель** – физическое или юридическое лицо (изготовитель (уполномоченное изготовителем лицо), поставщик, продавец), которое для подтверждения соответствия принимает декларацию о соответствии или обращается за получением сертификата соответствия, получает сертификат соответствия.

**Заявка на сертификацию** – исходный документ заявителя, содержащий предложения органу по сертификации про-

вести сертификацию заявленного объекта на соответствие указанным требованиям.

**Знак обращения на рынке** – обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов.

**Знак соответствия** – обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии объекта сертификации требованиям системы сертификации.

**Испытательная лаборатория (центр)** – проводящая испытания организация (ее часть), аккредитованная в национальной системе аккредитации в качестве испытательной лаборатории (центра) и включенная в Единый реестр органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров) Таможенного союза.

**Исследование (испытание) типа** – элемент схемы оценки (подтверждения) соответствия, представляющий собой операцию, проводимую органом по сертификации для определения соответствия типового представителя выпускаемой продукции требованиям технического регламента.

**Испытание** – определение одной или более характеристик объекта оценки соответствия согласно процедуре.

**Инспекционный контроль** – систематическое наблюдение за деятельностью по оценке соответствия как основы для поддержания правомерности сертификата соответствия.

**Идентификация продукции** – установление тождественности характеристик продукции ее существенным признакам.

**Идентификации ассортиментная** – применяется для подтверждения соответствия корма его наименованию при всех видах оценочной деятельности.

**Идентификации качественная** – устанавливает соответствие корма требованиям качества, содержащимся в нормативной

документации, определяет градации (стандартный или нестандартный корм), при несоответствии продукции данному сорту отрицательный результат идентификации констатируется как особый вид фальсификации – пересортица.

**Идентификации партионная** – устанавливает принадлежность представленной части корма (объединенной пробы, среднего образца, единичных экземпляров) к конкретной партии корма.

**Критерии идентификации** – характеристики кормов, позволяющие установить соответствие представленного корма нормативным документам (стандартам, ТУ и др.).

**Корма** – продукты растительного, животного, минерального, микробиологического, химического происхождения или их смеси, используемые для кормления животных и птицы, содержащие питательные вещества в усвояемой форме и не оказывающие вредного воздействия на здоровье животных.

**Кормовые добавки** – продукты растительного, животного, микробиологического, минерального и синтетического происхождения или их смеси, предназначенные для включения в состав кормов и рационов животных с целью обеспечения их физиологической полноценности, балансирования по отдельным элементам питания, повышения эффективности использования питательных веществ.

**Комбикормовая добавка** – природные и/или искусственные вещества или их смеси, вводимые в состав комбикормов, белково (амидо) -витаминно- минеральных концентратов в небольших количествах с целью улучшения их потребительских свойств и/или сохранения качества.

**Комбикорм** – сложная однородная смесь очищенного и измельченного до необходимой крупности зернового сырья и различных кормовых средств, микродобавок, выработанная по научно обоснованным рецептам, предназначенная



для скормливания животным конкретного вида, возраста и производственного назначения.

**Кудюриты** (от алтайского «кудюр») – место, где животные потребляют землю.

**Маркировка** – текст, условные обозначения или рисунок, наносимые на упаковку, а также другие вспомогательные средства, предназначенные для идентификации товара или отдельных его свойств, доведения этой информации до потребителя.

**Недопустимый риск** – риск, превышающий уровень безопасности продукции, устанавливаемый в соответствии с НД.

**Норма кормления** – количество энергии, питательных и биологически активных веществ, удовлетворяющих потребность животных на поддержание жизни, образование продукции, проявление воспроизводительной функции и сохранение здоровья животных в условиях конкретной технологии производства.

**Орган по сертификации (в рамках Таможенного союза)** – проводящая сертификацию организация, аккредитованная в национальной системе аккредитации в качестве органа по сертификации и включенная в Единый реестр органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров) Таможенного союза.

**Патогенная микрофлора** – микроорганизмы, способные вызывать болезни животных и людей.

**Продукция** – результат деятельности, представленный в материально-вещественной форме и предназначенный для дальнейшего использования в хозяйственных и иных целях.

**Партия продукции** – совокупность установленного количества изготовленных единиц продукции одного наименования и обозначения, указанного в документе о подтверждении соответствия, и предназначенная для реализации.

**Рацион** – количество кормов каждого вида в отдельности, скормленное животному на голову в сутки при многокомпонентном типе кормления. При скармливании животным полнорационных кормосмесей (откармливаемый скот, овцы, пушные звери) или концентратном типе кормления (свиньи, птица) указывают количество скармливаемой кормосмеси (комбикорма) и её состав.

**Риск** – сочетание вероятности причинения вреда и последствий этого вреда для жизни или здоровья человека, имущества, окружающей среды, жизни или здоровья животных и растений.

**Стандарты**, применяемые для целей оценки (подтверждения) соответствия техническому регламенту Таможенного союза, – выбранные на основе согласия органов сторон межгосударственные стандарты, национальные (государственные) стандарты государств – членов ТС (до принятия межгосударственных стандартов), в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента Таможенного союза, и (или) стандарты, содержащие правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора образцов, необходимых для применения и исполнения требований технического регламента Таможенного союза и осуществления оценки (подтверждения) соответствия продукции.

**Срок годности** – период времени, до истечения которого корм или кормовая добавка считаются безопасными для использования по назначению при соблюдении установленных изготовителем условий хранения.

**Сырье** – объекты растительного, животного, микробиологического, химического и минерального происхождения, используемые для производства (изготовления) кормов и кормовых добавок.

**Сертификация** – форма подтверждения органом по сертификации [оценке (подтверждению) соответствия] соответствия выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов Таможенного союза.

**Схема оценки (подтверждения) соответствия** – совокупность действий, результаты которых рассматриваются в качестве доказательств соответствия продукции и иных объектов установленным требованиям.

**Схема подтверждения соответствия** – перечень действий участников подтверждения соответствия, результаты которых рассматриваются ими в качестве доказательств соответствия продукции и иных объектов установленным требованиям.

**Схема сертификации** – схема подтверждения соответствия, применяемая при сертификации продукции.

**Система качества** – система скоординированной деятельности для руководства и управления организацией применительно к качеству (безопасности).

**Типовая схема оценки (подтверждения) соответствия** – совокупность правил и процедур, устанавливающих типовые способы выполнения работ по оценке (подтверждению) соответствия техническим регламентам Таможенного союза.

**Токсичность** – свойство кормов и кормовых добавок, характеризующее содержание токсичных веществ выше допустимого уровня, которое может вызвать заболевание или гибель животных.

**Технический регламент (Таможенного союза)** – документ, устанавливающий обязательные для применения и исполнения на таможенной территории Таможенного союза требования к продукции либо к продукции и связанным с требованиями к продукции процессам производства, монтажа, наладки, эксплуатации (использования), хранения, перевозки (транспортирования), реализации и утилизации, утвержденный в установленном порядке.

**Утилизация кормов и кормовых добавок** – использование кормов и кормовых добавок в целях, отличных от целей, для которых они предназначены и в которых обычно используются, либо уничтожение некачественных и/или опасных кормов и кормовых добавок, позволяющее исключить неблагоприятное воздействие некачественных и/или опасных кормов и кормовых добавок на здоровье животных.

**Уполномоченное изготовителем лицо** – юридическое или физическое лицо, зарегистрированное в установленном порядке государством – членом Таможенного союза, которое определено изготовителем на основании договора с ним для осуществления действий от его имени при оценке (подтверждении) соответствия и размещении продукции на таможенных территориях государств – членов Таможенного союза, а также для возложения ответственности за несоответствие продукции требованиям технических регламентов Таможенного союза.

**Фальсификация** (от лат. Falsificare – подделывать) – действия, направленные на ухудшение потребительских свойств продукта.

**Фальсификация ассортиментная** – полная или частичная замена корма продуктом другого вида или наименования с сохранением сходства по одному или нескольким признакам.

**Фальсификация качественная** – введение в корм или кормовую добавку менее качественных компонентов с утратой питательных свойств корма.

**Фальсификация количественная** – обман потребителя за счет отклонения параметров (массы, объема и т.д.), превышающих предельно допустимые значения.

**Фальсификация стоимостная** – реализация низкокачественных товаров по ценам высококачественных.

**Фальсификация информационная** – неточная или искаженная информация о корме в товарно-сопроводительных документах, на маркировке и в рекламе.

## ПРИЛОЖЕНИЕ

### НОРМАТИВЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ КОРМОВ И КОРМОВЫХ ДОБАВОК

#### 1. Корма травяные искусственно высушенные, мука витаминная из древесной зелени

Наименование показателя	Допустимый уровень
Наличие признаков заплесневения	Не допускается
Наличие слежавшихся, плотных комков	Не допускается
Посторонний запах (горелый, затхлый, плесневый, гнилостный)	Не допускается
Токсичность в биопробе	Не допускается
Содержание нитратов, мг/кг, не более	2000,0
Содержание нитритов, мг/кг, не более	10,0
Содержание хлорорганических пестицидов, мг/кг, не более	
ГХЦГ (сумма изомеров)	0,2
ДДТ (сумма метаболитов)	0,05
Содержание гербицидов группы 2,4-Д, мг/кг, не более	0,6
Содержание токсичных элементов, мг/кг, не более	
ртуть	0,1
кадмий	0,5
свинец	5,0
мышьяк	2,0
Содержание микотоксинов, мг/кг, не более	
Т-2-токсин	0,1
Общее число грибов (далее – ОЧГ), КОЕ/г, не более	$5 \times 10^3$
Содержание диоксинов, нг ВОЗ-ТЭФ/кг, не более	0,75
Диоксиноподобных полихлорированных бифенилов, нг ВОЗ-ТЭФ/кг, не более	0,35
Маркерных полихлорированных бифенилов мг/кг, не более	0,2
Содержание радионуклидов, Бк/кг, не более	
стронций-90	100
цезий-137	600

## 2. Свекла и морковь кормовая, турнепс

Наименование показателя	Допустимый уровень
Наличие признаков заплесневения	Не допускается
Содержание хлорорганических пестицидов, мг/кг, не более	
ГХЦГ (сумма изомеров)	0,5
ДДТ (сумма метаболитов)	0,1
Содержание нитратов, мг/кг, не более	1500,0
Содержание нитритов, мг/кг, не более	3,0
Содержание токсичных элементов, мг/кг, не более	
ртуть	0,05
кадмий	0,1
свинец	0,6
Наличие патогенных микроорганизмов	
сальмонеллы в 50,0 г	Не допускается
патогенные эшерихии в 50,0 г	Не допускается
патогенные иерсинии в 50,0 г	Не допускается
Содержание диоксинов, нг ВОЗ-ТЭФ/кг, не более	0,2
Содержание маркерных полихлорированных бифенилов, мг/кг, не более	0,2
Диоксиноподобных полихлорированных бифенилов, нг ВОЗ-ТЭФ/кг, не более	0,35
Содержание радионуклидов, Бк/кг, не более	
стронций-90	80
цезий-137	60

### 3. Картофель

Наименование показателя	Допустимый уровень
Наличие признаков заплесневения	Не допускается
Содержание хлорорганических пестицидов, мг/кг, не более	
ГХЦГ (сумма изомеров)	0,2
ДДТ (сумма метаболитов)	0,05
Содержание нитратов, мг/кг, не более	500,0
Содержание нитритов, мг/кг, не более	5,0
Содержание токсичных элементов, мг/кг, не более	
ртуть	0,05
кадмий	0,1
мышьяк	0,5
свинец	0,6
Наличие патогенных микроорганизмов	
сальмонеллы в 25,0 г	Не допускается
энтеропатогенные эшерихии в 50,0 г	Не допускается
патогенные иерсинии в 50,0 г	Не допускается
Содержание диоксинов, нг ВОЗ-ТЭФ/кг, не более	0,2
Содержание маркерных полихлорированных бифенилов, мг/кг, не более	0,2
Диоксиноподобных полихлорированных бифенилов, нг ВОЗ-ТЭФ/кг, не более	0,35
Содержание радионуклидов, Бк/кг, не более	
стронций-90	80
цезий-137	60

#### 4. Мука мясная, мясокостная, кровяная, костная, из гидролизованного пера

Наименование показателя	Допустимый уровень
Наличие признаков заплесневения	Не допускается
Наличие слежавшихся, плотных комков	Не допускается
Посторонний запах (гнилостный, затхлый)	Не допускается
Наличие тканей жвачных животных	Не допускается
Токсичность в биопrobe	Не допускается
Содержание токсичных элементов, мг/кг, не более	
ртуть	0,2
кадмий	0,3
свинец	5,0
мышьяк	1,0
фтор	100,0
Перекисное число (1/2O), ммоль/кг, не более*	0,3
ОЧГ, КОЕ/г, не более	$1 \times 10^3$
ОМЧ, КОЕ/г, не более	$5 \times 10^5$
Наличие патогенных микроорганизмов	
сальмонеллы в 25 г	Не допускается
патогенные эшерихии в 50,0 г	Не допускается
E. coli	Не допускается
Содержание диоксинов, нг ВОЗ-ТЭФ/кг, не более	1
Содержание маркерных полихлорированных бифенилов, мг/кг, не более	2,0
Диоксиноподобных полихлорированных бифенилов, нг ВОЗ-ТЭФ/кг, не более	0,5
Содержание радионуклидов, Бк/кг, не более	
стронций-90	200
цезий-137	600

\* Пересчет перекисного числа, выраженного в ммоль/кг 1/2O на перекисное число, выраженное в% иода, проводят по формуле  $X = X_1 / 78,7$ , где X – перекисное число, выраженное в% иода;  $X_1$  - перекисное число, выраженное в ммоль/кг 1/2O.



## 5. Полуфабрикат костный

Наименование показателя	Допустимый уровень
Наличие признаков заплесневения	Не допускается
Наличие слежавшихся, плотных комков	Не допускается
Посторонний запах (гнилостный, затхлый)	Не допускается
Наличие тканей жвачных животных	Не допускается
Токсичность в биопробе	Не допускается
Содержание токсичных элементов, мг/кг, не более	
ртуть	0,2
кадмий	2,0
свинец	20,0
мышьяк	10,0
фтор	500,0
ОЧГ, КОЕ/г, не более	$3 \times 10^3$
ОМЧ, КОЕ/г, не более	$5 \times 10^5$
Наличие патогенных микроорганизмов	
сальмонеллы в 25,0 г	Не допускается
патогенные эшерихии в 50,0 г	Не допускается
Содержание диоксинов, нг ВОЗ-ТЭФ/кг, не более	1,0
Содержание маркерных полихлорированных бифенилов, мг/кг, не более	2,0
Диоксиноподобных полихлорированных бифенилов, нг ВОЗ-ТЭФ/кг, не более	0,5
Содержание радионуклидов, Бк/кг, не более	
стронций-90	200
цезий-137	600

## 6. Жир животный кормовой

Наименование показателя	Допустимый уровень
Наличие тканей жвачных животных	Не допускается
Содержание хлорорганических пестицидов, мг/кг, не более	
альдрин (один или в сумме с дильдрином)	0,2
гексахлорбензол	0,2
гептахлор (в сумме с гептахлорэпоксидом)	0,2
ГХЦГ (сумма изомеров)	2,0
ДДТ (сумма метаболитов)	1,0
хлордан (сумма изомеров)	0,05
эндрин	0,05
Содержание токсичных элементов, мг/кг, не более	
ртуть	0,1
кадмий	0,3
свинец	3,0
мышьяк	2,0
Кислотное число, мг КОН/г, не более	20,0
Перекисное число (1/2O), ммоль/кг, не более	23,6
ОМЧ, КОЕ/г, не более	5x10 <sup>5</sup>
Наличие патогенных микроорганизмов	
сальмонеллы в 25,0 г	Не допускается
патогенные эшерихии в 50,0 г	Не допускается
Содержание диоксинов, нг ВОЗ-ТЭФ/кг, не более	1,0
Содержание маркерных полихлорированных бифенилов, мг/кг, не более	2,0
Диоксиноподобных полихлорированных бифенилов, нг ВОЗ-ТЭФ/кг, не более	0,75
Содержание радионуклидов, Бк/кг, не более	
стронций-90	200
цезий-137	600

## 7. Мука кормовая из рыбы, морских млекопитающих, ракообразных и беспозвоночных

Наименование показателя	Допустимый уровень
Наличие признаков заплесневения	Не допускается
Наличие слежавшихся, плотных комков	Не допускается
Посторонний запах (гнилостный, плесневый, затхлый)	Не допускается
Наличие тканей жвачных животных	Не допускается
Наличие тканей кур и свиней	Не допускается
Токсичность в биопrobe	Не допускается
Содержание токсичных элементов, мг/кг, не более	
ртуть	0,5
кадмий	0,3
свинец	5,0
мышьяк	2,0
фтор	150,0
ГЦХГ (сумма изомеров)	Не более 0,2 мг/кг
ДДТ (сумма метаболитов)	Не более 0,4 мг/кг
гептахлор	Не допускается
Содержание хлористого натрия, %, не более	5,0
Кислотное число, мг КОН в 1 г не более	30,0
Перекисное число (1/2 O), ммоль/кг, не более	23,6
ОЧГ, КОЕ/ г, не более	$1 \times 10^3$
ОМЧ, КОЕ/ г, не более	$5 \times 10^5$
Наличие патогенных микроорганизмов	
сальмонеллы в 25,0 г	Не допускается
патогенные эшерихии в 25,0 г	Не допускается
Наличие тканей жвачных животных	Не допускается
Содержание диоксинов, нг ВОЗ-ТЭФ/кг, не более	1,25
Содержание маркерных полихлорированных бифенилов, мг/кг, не более	2,0
Диоксиноподобных полихлорированных бифенилов, нг ВОЗ-ТЭФ/кг, не более	2,5
Содержание радионуклидов, Бк/кг, не более	
стронций-90	200
цезий-137	600

## 8. Молоко сухое обезжиренное (обрат), сыворотка сухая

Наименование показателя	Допустимый уровень
Наличие признаков заплесневения	Не допускается
Посторонний запах (затхлый, плесневый, гниlostный)	Не допускается
Содержание токсичных элементов, мг/кг, не более	
ртуть	0,05
кадмий	0,2
свинец	2,0
мышьяк	0,5
Нитраты, мг/кг, не более	500
Нитриты, мг/кг, не более	5
Содержание хлорорганических пестицидов, мг/кг, не более	
ГХЦГ	
α	0,02
β	0,01
γ	0,1
ДДТ (сумма метаболитов)	0,05
альдрин, гептахлор	Не допускается
ОЧГ, КОЕ/г, не более	$1 \times 10^3$
ОМЧ, КОЕ/г, не более	$2 \times 10^5$
Наличие патогенных микроорганизмов	
сальмонеллы в 25,0 г	Не допускается
бактерии группы кишечной палочки в 0,1 г	Не допускается
патогенные стафилококки в 1,0 г	Не допускается
Содержание диоксинов, нг ВОЗ-ТЭФ/кг, не более	0,75
Содержание маркерных полихлорированных бифенилов, мг/кг, не более	0,2
Диоксиноподобных полихлорированных бифенилов, нг ВОЗ-ТЭФ/кг, не более	0,35
Содержание радионуклидов, Бк/кг, не более	
стронций-90	200
цезий-137	800

## 9. Продукция микробиологической промышленности (кормовая).

### Дрожжи кормовые

Наименование показателя	Допустимый уровень
Наличие признаков заплесневения	Не допускается
Наличие слежавшихся, плотных комков	Не допускается
Посторонний запах (затхлый, плесневый, гнилостный)	Не допускается
Токсичность в биопробе	Не допускается
Наличие живых клеток продуцента	Не допускается
Содержание токсичных элементов, мг/кг, не более	
ртуть	0,1
кадмий	0,4
свинец	5,0
мышьяк	2,0
ОЧГ, КОЕ/г, не более	$1 \times 10^3$
Наличие патогенных микроорганизмов	
сальмонеллы в 50,0 г	Не допускается
<i>E. coli</i> в 0,1 г	Не допускается
патогенные эшерихии в 50,0 г	Не допускается
Содержание диоксинов, нг ВОЗ-ТЭФ/кг, не более	0,75
Содержание маркерных полихлорированных бифенилов, мг/кг, не более	0,2
Диоксиноподобных полихлорированных бифенилов, нг ВОЗ-ТЭФ/кг, не более	0,35
Содержание радионуклидов, Бк/кг, не более	
стронций-90	150
цезий-137	750

## 10. Продукция комбикормовой промышленности.

**Комбикорма полнорационные для продуктивной птицы  
(куры, утки, гуси, индейки, фазаны, перепела, страусы, цесарки)**

Наименование показателя	Допустимый уровень
1	2
Наличие признаков заплесневения	Не допускается
Наличие слежавшихся, плотных комков	Не допускается
Посторонний запах (затхлый, плесневый, гнилостный)	Не допускается
Зараженность вредителями хлебных запасов, экземпляров в 1 кг, не более	5,0
Содержание спорыньи и спор головневых грибов, %, не более	0,1
Содержание металломагнитной примеси – частиц размером до 2 мм (включительно), мг/кг, не более	
для молодняка	20,0
взрослой птицы	30,0
Токсичность в биопrobe	Не допускается
Содержание хлористого натрия, %, не более	0,3 (молодняк от 5 до 10 дней)
	0,6 (от 60 дней и старше)
Содержание хлорорганических пестицидов, мг/кг, не более	
альдрин (один или в сумме с дильдрином)	0,01
гексахлорбензол	0,01
гептахлор (в сумме с гептахлорэпоксидом)	0,01
ГХЦГ (сумма изомеров)	0,1
ДДТ (сумма метаболитов)	0,05
полихлоркамфен (токсафен)	0,1
тиодан (эндосульфен)	0,1
хлордан (сумма изомеров)	0,02
эндрин	0,01
Содержание гербицидов группы 2,4-Д, мг/кг, не более	0,6
	(0,1*)
ТМТД (тирам), мг/кг	0,01
Содержание токсичных элементов, мг/кг, не более	
ртуть	0,1
кадмий	0,4
свинец	5,0

1	2
мышьяк	2,0
фтор	150,0
селен	1,0
Содержание госсипола, %, не более	10,0
Общая кислотность, °Н, не более	5,0
Содержание гидроперекиси (1/2 О), ммоль/кг, не более	23,6
Содержание пероксидов (1/2 О), ммоль/кг, не более	8,7
Содержание альдегидов, мг коричневого альдегида/100г, не более	4,5 (бройлеры)
	7,0 (куры-несушки)
Содержание оксикислот, г/100 г, не более	3,5 (бройлеры)
	5,0 (куры-несушки)
Содержание микотоксинов, мг/кг, не более	
афлатоксин В <sub>1</sub>	0,02 (0,01*)
охратоксин А	0,05 (0,01*)
стеригматоцистин	0,1 (0,05*)
Т-2 -токсин	0,1 (0,05*)
дезоксиниваленол (вомитоксин)	2,0 (1,0*)
зеараленон	2,0
фумонизин В <sub>1</sub>	5,0
Содержание гриба <i>Aspergillus fumigatus</i> , пропагул/г, не более	1х10 <sup>3</sup> (для молодняка)
ОЧГ, КОЕ/г, не более	5х10 <sup>4</sup>
ОМЧ, КОЕ/г, не более	5х10 <sup>5</sup>
Наличие патогенных микроорганизмов	
сальмонеллы в 50,0 г	Не допускается
<i>E. coli</i> в 1,0 г	Не допускается
патогенные эшерихии в 50,0 г	Не допускается
Содержание диоксинов, нг ВОЗ-ТЭФ/кг, не более	0,75
Содержание маркерных полихлорированных бифенилов, мг/кг, не более	0,2
Диоксиноподобных полихлорированных бифенилов, нг ВОЗ-ТЭФ/кг, не более	0,35
Содержание радионуклидов, Бк/кг, не более	
стронций-90	140
цезий-137	200

\* Цыплята до 90 дней, бройлеры до 30 дней, утята до 55 дней, гусята до 65 дней, индюшата до 60 дней и куры-несушки.

## 11. Премиксы

Наименование показателя	Допустимый уровень
Наличие признаков заплесневения	Не допускается
Наличие слежавшихся, плотных комков	Не допускается
Посторонний запах (затхлый, плесневый, гниlostный)	Не допускается
Зараженность вредителями хлебных запасов, экземпляров в 1 кг, не более	5,0
Содержание металломагнитной примеси, мг/кг, не более	
частиц размером до 2 мм (включительно)	100,0
частиц размером более 2 мм с острыми краями	Не допускается
Содержание токсичных элементов, мг/кг, не более*	
ртуть	0,2
кадмий	5,0
свинец	15,0
фтор**	2000,0
мышьяк	12,0
Наличие патогенных микроорганизмов	
сальмонеллы в 25,0 г	Не допускается
патогенные эшерихии в 50,0 г	Не допускается
Содержание диоксинов, нг ВОЗ-ТЭФ/кг, не более	1,0
Содержание полихлорированных бифенилов, мг/кг, не более	2,0
Диоксиноподобных полихлорированных бифенилов, нг ВОЗ-ТЭФ/кг, не более	0,35
Содержание радионуклидов, Бк/кг, не более	
стронций-90	150
цезий-137	750

\* МДУ для токсичных элементов приведены для 1%-х премиксов. Во всех других случаях нормативы следует пересчитывать на 1%-й премикс.

\*\* Фтор определяют в премиксах, вырабатываемых с минеральными наполнителями.



## 12. Кормовые добавки комбикормовой промышленности

### 12.1. Белково-витаминные и амидо-витаминные добавки

Наименование показателя	Допустимый уровень
1	2
Наличие признаков заплесневения	Не допускается
Наличие слежавшихся, плотных комков	Не допускается
Посторонний запах (затхлый, плесневый, гнилостный)	Не допускается
Зараженность вредителями хлебных запасов, экземпляров в 1 кг, не более	5,0
Содержание металломагнитной примеси, мг/кг, не более	
частиц размером до 2 мм (включительно)	30,0
частиц размером более 2 мм с острыми краями	Не допускается
Содержание хлорорганических пестицидов, мг/кг, не более	
альдрин (один или в сумме с дильдрином)	0,01
гексахлорбензол	0,01
гептахлор (в сумме с гептахлорэпоксидом)	0,01
ГХЦГ (сумма изомеров)	0,2
ДДТ (сумма метаболитов)	0,05
полихлоркамфен (токсафен)	0,25
тиодан (эндосульфат)	0,1
хлордан (сумма изомеров)	0,02
эндрин	0,01
Содержание токсичных элементов, мг/кг, не более	
ртуть	0,1
кадмий	1,0
свинец	10,0
фтор	150,0
мышьяк	4,0
Содержание карбамида, %, не более (АВД)	15,0 (крупный и мелкий рогатый скот)
Содержание гидроперекиси ( $1/2 O$ ), ммоль/кг, не более	В БВМК для с.-х. птицы по п.2.4.1.1
Содержание пероксидов ( $1/2 O$ ), ммоль/кг, не более	В БВМК для с.-х. птицы по п.2.4.1.1
	В БВМК для прудовых рыб по п.2.4.1.4

1	2
Содержание альдегидов, мг коричневого альдегида/100 г, не более	В БВМК для с.-х. птицы по п.2.4.1.1
Содержание оксикислот, г/100 г, не более	В БВМК для с.-х. птицы по п.2.4.1.1
Кислотное число, мг КОН/г, не более	40,0
Содержание альдегидов, г/100 мл, не более	В БВМК для прудовых рыб по п.2.4.1.4
Наличие тканей жвачных животных	Не допускается
ОЧГ, КОЕ/г, не более	$5 \times 10^4$
ОМЧ, КОЕ/г, не более	$1 \times 10^6$
Наличие патогенных микроорганизмов	
<i>E. coli</i> в 0,1 г	Не допускается
сальмонеллы в 25,0 г	Не допускается
патогенные эшерихии в 50,0 г	Не допускается
Токсичность в биопrobe	Не допускается
Флавофосфолипид (флавомицин), мг/кг, не более Бацилтрацин, мг/кг, не более	По нормативам для готовых комбикормов с учетом разбавления
Содержание диоксинов, нг ВОЗ-ТЭФ/кг, не более	0,75
Содержание маркерных полихлорированных бифенилов, мг/кг, не более	2,0
Диоксиноподобных полихлорированных бифенилов, нг ВОЗ-ТЭФ/кг не более	0,5
Содержание радионуклидов, Бк/кг, не более	
стронций-90	150
цезий-137	750

## 13. Сырье для производства кормов и кормовые добавки

### 13.1. Кормовая продукция мукомольно-крупяной промышленности

#### 13.1.1 Отруби, мука кормовая

Наименование показателя	Допустимый уровень
1	2
Наличие признаков заплесневения	Не допускается
Наличие слежавшихся, плотных комков	Не допускается
Посторонний запах (затхлый, плесневый, гнилостный)	Не допускается
Содержание металломагнитной примеси, мг/кг, не более	
частиц размером до 2 мм (включительно)	5,0
частиц размером более 2 мм с острыми краями	Не допускается
Зараженность и загрязненность вредителями	Не допускается
Токсичность в биопrobe	Не допускается
Содержание хлорорганических пестицидов, мг/кг, не более	
альдрин (один или в сумме с дильдрином)	0,01
гептахлор (в сумме с гептахлорэпоксидом)	0,01
ГХЦГ (сумма изомеров)	0,5
ДДТ (сумма метаболитов)	0,05
хлордан (сумма изомеров)	0,02
эндрин	0,01
Содержание гербицидов группы 2,4-Д, мг/кг, не более	0,6
ТМТД (тирам)	0,01
Содержание токсичных элементов, мг/кг, не более	
ртуть	0,1
кадмий	0,5
свинец	5,0
мышьяк	2,0
Содержание микотоксинов, мг/кг, не более	
афлатоксин В <sub>1</sub>	0,05
охратоксин А	0,05
Т-2-токсин	0,1
дезоксиниваленол (вомитоксин)	2,0
зеараленон	1,0
ОЧГ, КОЕ/г, не более	5x10 <sup>4</sup>
Кислотное число, мг КОН, не более	70,0
Перекисное число, % 12, не более	0,2

1	2
Наличие патогенных микроорганизмов	
<i>E. coli</i> в 0,1 г	Не допускается
сальмонеллы в 50,0 г	Не допускается
патогенные эшерихии в 50,0 г	Не допускается
Содержание диоксинов, нг ВОЗ-ТЭФ/кг, не более	0,75
Содержание полихлорированных бифенилов, мг/кг, не более	0,2
Диоксиноподобных полихлорированных бифенилов, нг ВОЗ-ТЭФ/кг, не более	0,35
Содержание радионуклидов, Бк/кг, не более	
стронций-90	140
цезий-137	200

## **14. Кормовая продукция масложировой промышленности**

### **14.1. Жмыхи: соевый, арахисовый, подсолнечный, хлопковый, льняной, рапсовый, конопляный, сурепный, кунжутный (сезамовый).**

#### **Шроты: соевый, арахисовый, подсолнечный, хлопковый, льняной, рапсовый, конопляный, клещевинный, кукурузный**

Наименование показателя	Допустимый уровень
1	2
Наличие признаков заплесневения	Не допускается
Наличие слежавшихся, плотных комков	Не допускается
Посторонний запах (затхлый, плесневый, гнилостный)	Не допускается
Зараженность вредителями или наличие следов заражения	Не допускается
Содержание посторонних примесей (камешки, стекло, земля)	Не допускается
Содержание металломагнитной примеси, мг/кг, не более	
частиц размером до 2 мм (включительно)	0,01
частиц размером более 2 мм с острыми краями	Не допускается
Токсичность в биопробе	Не допускается
Содержание хлорорганических пестицидов, мг/кг, не более	
альдрин (один или в сумме с дильдрином)	0,01
гексахлорбензол	0,01
гептахлор (в сумме с гептахлорэпоксидом)	0,01
ГХЦГ (сумма изомеров)	0,1
ДДТ (сумма метаболитов)	0,05
полихлоркамфен (токсафен)	0,1
хлордан (сумма изомеров)	0,02
Содержание токсичных элементов, мг/кг, не более	
ртуть	0,02
кадмий	0,4
свинец	0,5
мышьяк	0,5
Содержание микотоксинов, мг/кг, не более	
афлатоксин В <sub>1</sub>	0,05
охратоксин А	0,05
Т-2 токсин	0,1

1	2
дезоксииниваленол (вомитоксин)	1,0
зеараленон	1,0
кислотное число, мгКОН, не более	70,0
перекисное число, % 12, не более	0,2
фумонизин В <sub>1</sub>	2,5 (жмых и шрот кукурузный, мука кукурузная)
ОЧГ, КОЕ/г, не более	1x10 <sup>4</sup>
Активность уреазы (изменение pH за 30 мин)	0,1–0,2 (шрот соевый)
	0,1–0,3 (жмых соевый)
Содержание госсипола, %, не более	0,02 (жмых хлопковый, шрот хлопковый)
Содержание изотиоцианатов, %, не более	0,8 (жмых рапсовый, шрот рапсовый)
Наличие синильной кислоты	Не допускается
	(льняной жмых и шрот)
Реакции на рицин	отсутствие (шрот клещевинный)
Наличие патогенных микроорганизмов	
сальмонеллы в 50,0 г	Не допускается
патогенные эшерихии в 50,0 г	Не допускается
Содержание диоксинов, нг ВОЗ-ТЭФ/кг, не более	0,75
Содержание маркерных полихлорированных бифенилов, мг/кг, не более	0,2
Диоксиноподобных полихлорированных бифенилов, нг ВОЗ-ТЭФ/кг	Не более 0,35
Суммарная бета-активность, Бк/кг	600
Содержание нитратов, мг/кг, не более	200
Содержание нитритов, мг/кг, не более	10

## 15. Кормовые добавки минерального происхождения

### 15.1. Известняковая мука (мука известняковая для производства комбикормов и подкормки продуктивных животных и птицы, ракушечник)

Наименование показателя	Допустимый уровень
Содержание токсичных элементов, мг/кг, не более	
ртуть	0,2
кадмий	5,0
свинец	15,0
мышьяк	10,0
фтор	2000,0
Содержание диоксинов, нг ВОЗ-ТЭФ/кг, не более	1,0
Содержание маркерных полихлорированных бифенилов, мг/кг, не более	0,2
Диоксиноподобных полихлорированных бифенилов, нг ВОЗ-ТЭФ/кг, не более	0,35
Содержание радионуклидов, Бк/кг, не более	
стронций-90	150
цезий-137	750

### 15.2. Фосфат кальция кормовой

Наименование показателя	Допустимый уровень
Содержание токсичных элементов, мг/кг, не более	
ртуть	0,2
кадмий	5,0
свинец	30,0
мышьяк	12,0
фтор	2000,0
Содержание диоксинов, нг ВОЗ-ТЭФ/кг, не более	1,0
Содержание маркерных полихлорированных бифенилов, мг/кг, не более	2,0
Диоксиноподобных полихлорированных бифенилов, нг ВОЗ-ТЭФ/кг, не более	0,35
Содержание радионуклидов, Бк/кг, не более	
стронций-90	150
цезий-137	750

### 15.3 Цеолиты

Наименование показателя	Допустимый уровень
Наличие признаков заплесневения	Не допускается
Содержание токсичных элементов, мг/кг, не более	
ртуть	0,2
кадмий	5,0
свинец	30,0
мышьяк	12,0
фтор	2000,0
Содержание диоксинов, нг ВОЗ-ТЭФ/кг, не более	1,0
Содержание маркерных полихлорированных бифенилов, мг/кг, не более	2,0
Диоксиноподобных полихлорированных бифенилов, нг ВОЗ-ТЭФ/кг, не более	0,35
Содержание радионуклидов, Бк/кг, не более	
стронций-90	150
цезий-137	750



## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ .....	6
1. КЛАССИФИКАЦИЯ И НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ КОРМОВ И КОРМОВЫХ ДОБАВОК В ПТИЦЕВОДСТВЕ .....	7
2. ПРАВИЛА ОБРАЩЕНИЯ С КОРМАМИ И КОРМОВЫ- МИ ДОБАВКАМИ .....	24
3. ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОСТИ КОРМОВ И КОРМОВЫХ ДОБАВОК .....	27
4. ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ КОРМОВ И КОРМОВЫХ ДОБАВОК .....	33
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК .....	42
СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ .....	45
ПРИЛОЖЕНИЕ .....	53

Ланцева Надежда Николаевна

**КОРМА И ДОБАВКИ В КОРМЛЕНИИ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПТИЦЫ**

Классификация. Экспертиза

Редактор *Т. К. Коробкова*  
Компьютерная верстка *В. Н. Зенина*

Подписано в печать 16 апреля 2019 г. Формат  $60 \times 84 \frac{1}{16}$ .

Объем 3,7 уч.-изд. л., 4,6 усл. печ. л. Тираж 100 экз.

Изд. № 4. Заказ № 2175.

---

Отпечатано в Издательском центре НГАУ «Золотой колос»  
630039, Новосибирск, ул. Добролюбова, 160, каб. 106.  
Тел. (383) 267-09-10. E-mail: 2134539@mail.ru