

УДК 661.155.3

**ПРОИЗВОДСТВО ЛИЗИНА В РФ С ЦЕЛЬЮ ИНТЕНСИФИКАЦИИ РАЗВИТИЯ
ЖИВОТНОВОДСТВА И ПОВЫШЕНИЯ ПИТАТЕЛЬНОЙ ЦЕННОСТИ КОРМОВ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ**

DOI: [10.31618/ESU.2413-9335.2019.5.67.375](https://doi.org/10.31618/ESU.2413-9335.2019.5.67.375)*Егорова Светлана Владимировна,**кандидат технических наук, доцент,**ФГБОУ ВО «Московский государственный университет технологий
и управления им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»,**г. Москва**Соколова Анастасия Сергеевна**технолог,**ФГБОУ ВО «Московский государственный университет технологий
и управления им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»,**г. Москва***АННОТАЦИЯ**

Сырьевой потенциал России диктует необходимость производства кормов для сельскохозяйственных животных с повышенной биологической ценностью на основе использования лизина, который является регулятором обменных процессов с оптимизацией иммунного и антиоксидантного статуса поголовья.

ABSTRACT

The raw material potential of Russia necessitates the production of feed for farm animals with increased biological value based on the use of lysine, which is a regulator of metabolic processes with optimization of the immune and antioxidant status of the livestock.

Ключевые слова: лизин, животноводство, питательная ценность, кормовая добавка

Keywords: lysine, animal husbandry, nutritional value, feed supplement

Подбирая рацион питания сельскохозяйственных животных необходимо учитывать питательную ценность кормов. Правильное кормление должно удовлетворять потребности организма сельскохозяйственных животных в белках, жирах и углеводах, а также витаминах, минералах и микроэлементах. Выработанный комбикорм должен удовлетворять потребности организма животного в аминокислотах. Оценка кормовых рационов производится на основе химического состава, при этом должна быть учтена как переваримость отдельных компонентов, так и общая, а также

протеиновая, минеральная и витаминная питательность [1, с.69].

Попадая в организм, питательные вещества, содержащиеся в кормах, преобразуются в усвояемые соединения. Такое свойство рациона определяется содержанием в нем перерабатываемых полезных элементов.

Высокоусвояемые корма в большей степени удовлетворяют потребности животных в питательных веществах, а значит, они требуются в меньшем количестве по сравнению с низкоусвояемыми.

Таблица 1.

**ПЕРЕВАРИМОСТЬ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ
ОСНОВНЫХ ЗЕРНОВЫХ КОРМОВ, %**

Корм	Переваримость			Доступность			Использование валовой энергии
	протеина	жира	безазотистых экстрактивных веществ	лизина	метионина	треонина	
Кукуруза	90	86	93	90	90	87	84
Пшеница	86	62	84	82	87	83	67
Ячмень	78	58	81	78	79	76	63
Овес	75	76	75	86	87	84	64
Сорго	75	83	76	78	83	78	64

В таблице 1 приведены показатели переваримости, использования питательных веществ и энергии основных зерновых кормов. Наиболее высокая переваримость основных компонентов корма и доступность аминокислот наблюдается у кукурузы [1, с.70].

Глубокая переработка зерна кукурузы позволит рационально использовать зерновые ресурсы. Получение лизина при переработке кукурузы повысит интенсификацию развития отрасли животноводства в РФ за счёт повышения питательной ценности рациона кормления с интенсивным использованием аминокислот,

переориентирует использование пшеницы в комбикормах на другие зерновые ресурсы (кукурузу) [2, с.56].

Основная задача глубокой переработки зерна заключается в выделении и эффективном использовании компонентов зерна кукурузы. Основные этапы глубокой переработки кукурузы включают: замачивание кукурузы; отделение от замочной воды (экстракта) и упаривание (сгущение) экстракта; мокрый помол кукурузы с разделением на мезгу (оболочку кукурузы), кукурузный крахмал и кукурузный глютен; смешивание мезги с упаренным кукурузным экстрактом, с последующей сушкой и грануляцией; сушка кукурузного глютена; дальнейшая переработка крахмала с получением сухого нативного крахмала, модифицированных крахмалов, крахмальных сиропов различного углеводного состава и продуктов микробиологической ферментации гидролизата крахмала с производством продуктов биосинтеза. Выделение лизина получают методом глубинного культивирования микроорганизмов *Corynebacterium*. Сырьевым компонентом для производства лизина является кукурузный экстракт [2, с.58].

В связи с существующим недостатком производства отечественных кормокомпонентов РФ импортирует из-за рубежа продукты переработки зерна, используемые в производстве комбикормов. Потребности в таких аминокислотах, как лизин, триптофан, треонин, валин практически полностью удовлетворяются за счёт импорта [3, с.120].

Степень усвоения животными содержащегося в корме протеина зависит от соотношения в нем незаменимых аминокислот: лизина, метионина, треонина, триптофана. Поскольку эти аминокислоты не синтезируются в организме животных, дефицит в рационе какой-либо из них нарушает обменные процессы и снижает продуктивность.

Лизин является одной из незаменимых аминокислот, которая применяется в качестве кормовой добавки в животноводстве. Использование лизина позволяет увеличить привес животных и птицы на 10-30%, повысить надой молока на 12%, увеличить яйценоскость кур на 10%. Животным и птице он необходим для регуляции обмена азота, углеводов, а также для синтеза нуклеотидов, хромопротеидов, способствует интенсивному росту молодняка, образованию меланинового пигмента в оперении птиц; влияет на формирование эритроцитов и отложение в костях кальция, участвует в окислительно-восстановительных реакциях, активизирует переаминирование и дезаминирование аминокислот, способствует усвоению фосфора и кальция.

При недостатке лизина в организме у животных снижается аппетит, резистентность организма, продуктивность взрослых особей, прочность скорлупы, рост молодняка, нарушается

кальцификация костной ткани, развивается анемия вследствие нарушения гемопоэза и синтеза гемоглобина, мышцы истощаются, появляются параличи, наблюдается депигментация оперения у птиц. Дефицит лизина у кур родительского стада повышает эмбриональную смертность на 5 - 9 %. У мясных цыплят при недостатке лизина недостаточно формируются грудные и ножные мышцы, что снижает категорию качества получаемых тушек и качественный состав мяса [4, с.368].

В применяемых рационах в свиноводстве лизин по важности опережает другие аминокислоты. Для птицы, нуждающейся в метионине для образования перьевого протеина, лизин является второй по важности аминокислотой. В пшенично-ячменных и кукурузно-подсолнечных рационах содержится мало лизина. Дефицит лизина в некоторых кормах достигает 15 - 20 % [5, с.375].

Лизин влияет на обмен жиров в печени жвачных. Аминокислота имеет функции, которые могут существенно влиять и на здоровье молочных коров. Первая из них связана с регуляцией глюкозного обмена. Недостаток лизина влияет на экспрессию белка, который является глюкозным транспортёром, в результате ухудшается усвоение глюкозы клетками и, соответственно, обеспечение их энергией. Физиологической функцией лизина является его способностью влиять на усвоение кальция в тонком кишечнике и дополнительное введение лизина в рацион животных существенно повышает усвояемость кальция [6, с.255].

Рациональное использование зернового сырья и переработка отходов мукомольной промышленности позволит повысить развитие животноводства, сохранить и восстановить природные ресурсы.

Выделение лизина из зерна кукурузы положительно повлияет на развитие животноводства в РФ. Лизин является наиболее значимыми в питании сельскохозяйственных животных. Он является ключевым регулятором обменных процессов и выполняет множество функций в организме животных. Широкое применение лизина в комбикормах доказывает, что правильное балансирование рацион сельскохозяйственных животных, а также оптимизирует иммунный и антиоксидантный статус. Повышение продуктивности животных и увеличение производства молока и мяса, с заботой о здоровье животных позволит получить полезные и безопасные органические продукты питания будущего.

Список литературы:

Егорова С., Кулаков В, Карпов А., Широков М., Горюнов К. Высокобелковые комбикорма для пушных зверей. Комбикорма.2018 №1. С.69-70.

Егорова С.В., Соколова А.С., Марьянская А.А. Актуальные аспекты глубокой переработки зерна. В сборнике: Наука - главный фактор инновационного прорыва в пищевой

промышленности. Сборник материалов юбилейного форума, посвященного 85-летию со дня основания ФГАНУ «Научно-исследовательский институт хлебопекарной промышленности». 2017. С.56-58.

Егорова С.В., Соколова А.С. Глубокая переработка зерна с целью получения лизина. В сборнике: European Scientific Conference. Материалы X Международной научно-

практической конференции. Ответственный редактор Г.Ю. Гуляев. г. Пенза 2018. С.120-124.

Коцаев А.В., Дмитренко С.А., Жолобова И.Б. Биохимия сельскохозяйственной продукции. – СПб.: Лань СПб, 2018. 368с.

Кузьмина Н.П. Биохимия зерна и продуктов его переработки. – М.: Колос, 2010. 375 с.

Фирсов И.П., Соловьев А.М., Трифонова М.Ф. Технология растениеводства – М.: Колос, 2009. 255с.

УДК 630х238:634.743

ФИТОЦЕНОТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ, ГЕНЕТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ И ОТБОР ФОРМ ОБЛЕПИХИ КРУШИНОВИДНОЙ (*HIPPURHAE RHAMNOIDES* L.) В УЗБЕКИСТАНЕ

DOI: [10.31618/ESU.2413-9335.2019.5.67.373](https://doi.org/10.31618/ESU.2413-9335.2019.5.67.373)

Бердиев Эркин Турдалиевич

Доктор с.-х. наук, профессор,

заведующий кафедрой декоративного садоводства.

Ташкентский государственный аграрный университет,

Ташкентский область, Узбекистан

Турдиев Сайдали Ашурович

PhD по сельхоз наук,

доцент кафедры декоративного садоводства.

Ташкентский государственный аграрный университет,

Ташкентский область, Узбекистан

Ҳакимова Малохат Холмуратовна

Ассистент,

кафедры декоративного садоводства.

Ташкентский государственный аграрный университет,

Ташкентский область, Узбекистан

АННОТАЦИЯ

Приводятся результаты исследований по изучению условий произрастания, фитоценологических особенностей, генетических ресурсов облепихи и отбору форм в пойме реки Зарафшан. Во время экспедиционных обследований, были отобраны 11 образцов женских особей, по ряду хозяйственно-ценных признаков, представляющих наибольший интерес для селекционных работ. Наилучшими показателями длины плодов характеризуются форма Зарафшан-3 и Карадарья-7. Длинные, продолговатые плоды имеют форма Зарафшан-4 ($7,1 \pm 0,04$ мм) и Карадарья-10 ($7,5 \pm 0,05$ мм). Среди отобранных плюсовых форм облепихи по массе 100 штук плодов в качестве перспективных форм оценены форма Зарафшан-1 (11,5 г.), Зарафшан-3 (15,2 г.), Карадарья-8 (14,2 г.), Карадарья-9 (14,8 г.) и Карадарья-10 (13,3 г.)

ABSTRACT

The results of studies on the growing conditions, phytocenotic features, genetic resources of sea buckthorn and the selection of forms in the floodplain of the Zarafshan are presented. During expeditionary surveys, 11 samples of female individuals were selected, according to a number of economically valuable traits of greatest interest for breeding. The best indicators of fruit length are characterized by the form of Zarafshan-3 and Karadarya-7. Long, oblong fruits have the form of Zarafshan-4 (7.1 ± 0.04 mm) and Karadarya-10 (7.5 ± 0.05 mm). Among the selected positive forms of sea buckthorn with a mass of 100 pieces of fruit, the forms Zarafshan – 1 (11.5 g), Zarafshan – 3 (15.2 g), Karadarya – 8 (14.2 g), and Karadarya were evaluated as promising forms – 9 (14.8 g.) and Karadarya – 10 (13.3 g.).

Ключевые слова: биохимия ягод облепихи, облепиховое масло, популяция облепихи, фитоценологические особенности, экотипы облепихи, отбор форм, генетические ресурсы, маточная плантация.

ВВЕДЕНИЕ

Одним из интереснейших представителей семейства лоховых (*Elaeagnaceae* Lindl.) является облепиха. Среди большого флористического разнообразия Узбекистана это лекарственное растение занимает особое место. Естественные облепихники в тугайных лесах имеют большое экологическое значение и выполняют водоохранную, почвоукрепляющую и почвоулучшающую роли.

Большая экологическая пластичность по отношению к таким неблагоприятным факторам как высокая температура воздуха, недостаток почвенной и атмосферной влаги, засоленность и низкая плодородность почвы, способность образовывать корневые отпрыски и образовывать новые колонии, эффективность лекарственных препаратов, широкий спектр различных продуктов питания, значительное содержание витаминов,