В целом динамические характеристики дреноукладчика могут быть представлены передаточной функцией, а входные неровности при этом рассматриваются в качестве спектральной плотности неровностей поверхности маршрута. Значения выходной функции представляют собой спектральную плотность неровностей дна траншеи. Для описания процесса удобнее всего применить известную формулу статистической динамики:

$$S_{\text{тр}}(\omega) = \frac{S_{\text{дна}}(\omega)}{A^2(\omega)},$$

где $S_{\text{тр}}(\omega)$ – спектральная плотность неровностей маршрута, по которому движется дреноукладчик, см²·м; $S_{\text{дна}}(\omega)$ – спектральная плотность неровностей дна траншеи, см²·м; $A^2(\omega)$ – квадрат амплитудно-частотной характеристики дреноукладчика.

Обеспечение требуемых значений неровностей реализуется при использовании системы автоматического регулирования положением рабочего органа по высоте. Эта система управляет корректирующим воздействием на положение рабочего органа по высоте посредством гидроцилиндров. При работе «от базы» землеройный рабочий орган управляется его гидравлическими цилиндрами, а гидравлический цилиндр управления трубоукладчиком находится в плавающем положении. В этом случае величина неровностей дна будут значительными. При работе «от дна» землеройный рабочий орган поднимается и опускается с помощью гидроцилиндра трубоукладчика, что способствует снижению величин неровностей. В этом случае гидроцилиндры землеройного рабочего органа находятся в плавающем режиме [1].

1. Технологические машины и оборудование природообустройства (Основы теории и общий расчет мелиоративных машин). Ревин, Ю.Г., Леонтьев, Ю.П., Губер, К.В. и др. Под общей редакцией Ревина Ю.Г. – М. Изд-во РГАУ-МСХА, 2016.
2. Абдулмажидов, Х.А. Обоснование основных параметров и режимов работы ковшовых каналоочистительных машин для зоны осушения. – Дис. канд. техн. наук. – М.: МГУП, 2000 г.
3. Абдулмажидов, Х.А. Совершенствование рабочего оборудования каналоочистителя РР-303. Вестник ФГОУ ВПО МГАУ. 2011. №2 (47). С.58-60
4. Абдулмажидов, Х.А. Конструктивные особенности и расчет производительности каналоочистителя с ковшом на жесткой направляющей. Вестник ФГОУ ВПО МГАУ. 2017. № 2 (78). С. 21-25.
5. Абдулмажидов, Х.А., Карапетян, М.А. Очистка мелиоративных каналов от наносов, заиления и растительности. Вестник ФГОУ ВПО МГАУ. 2016. № 5 (75). С. 13-17.
6. Абдулмажидов, Х.А. Конструктивные особенности и расчет производительности каналоочистителя с ковшом на жесткой направляющей. Вестник ФГОУ ВПО МГАУ. 2017. № 2 (78). С. 21-25.
7. Абдулмажидов, Х.А. Характеристики изменения размеров осушительных каналов. Вестник ФГОУ ВПО МГАУ. 2013. № 1 (57). С. 54-57.

Алексеева Н.М.

Скармливание закваски Леснова при выращивании молодняка серебристо-черных лисиц в условиях Якутии

*ФГБНУ «Якутский научно-исследовательский институт сельского хозяйства
имени М.Г. Сафронова»
(Россия, Якутск)*

doi: 10.18411/lj-10-2018-125

idsp: 000001:lj-10-2018-125

Аннотация

Представлены материалы исследований по применению ферментного препарата при выращивании молодняка серебристо-черных лисиц в условиях Якутии.

Ключевые слова: закваска, молодняк, рацион, вещества, живая масса, молодняк.

Abstract

The materials of research on the use of an enzyme preparation in the rearing of silver-black foxes under conditions of Yakutia are presented.

Keywords: ferment, young growth, ration, substances, live weight, young growth.

Введение. Биологически активные вещества, к которым относятся ферменты, антиоксиданты и другие кормовые стимуляторы, стали применяться в животноводстве сравнительно недавно. Первые исследования по использованию ферментных препаратов в звероводстве были проведены в 1966-1970 гг. Ездаковым Н.В. Применение ферментативных препаратов расширяет возможность расщепления сложных биологических структур кормов до более простых, легко усвояемых организмов. Это позволяет изучать использования для питания зверей новых нетрадиционных видов кормов и кормовых добавок с целью улучшения продуктивных показателей животных [1].

К ним относится и новый препарат – биологическая закваска Леснова. Данный препарат разработан в Московской сельскохозяйственной академии им. К.А.Тимирязева и предназначен для повышения питательности и витаминизации кормов [2].

Закваска прошла долгие и тщательные производственные испытания в различных регионах бывшего СССР и везде показала высокую эффективность.

Препарат получают в лабораторных условиях на основе рубцовой жидкости крупного рогатого скота или лося, а также экстрактов некоторых специфических растений, соки которых обладают высокой биологической активностью. Закваска Леснова почти в два раза повышает питательность малоценных грубых кормов, а также на 10...25 % - зерновых, сахаристых, высококрахмалистых и препаратов.

В задачу наших исследований входило – изучение влияния закваски Леснова на рост и развитие молодняка серебристо- черных лисиц.

Материал и методика исследований. Опыты по определению питательных и специфических свойств кормов, обработанных закваской Леснова, проведены по методике Кладовщикова В.Ф., Самкова Ю.А.,(1975). Подопытных зверей в группы подбирали по принципу пар-аналогов с учетом происхождения, средней живой массы, пола и возраста животных. Зверей содержали в однотипных клетках.

Научно-хозяйственный опыт на отсаженном молодняке серебристо-черных лисиц, провели в Покровском цехе звероводства ООО «Сахабулт» Республики Саха (Якутия). Для изучения эффективности применения закваски Леснова сформированы 2 группы молодняка по 30 голов в каждой. Исследования на молодняке проводили с июня по ноябрь. Молодняк контрольной группы получал основной рацион без добавления к нему испытуемого препарата. Зверей кормили по общехозяйственным рационам. Добавку в кормосмесь для зверей вводили ежедневно таблица 1.

Таблица 1

Рационы кормления молодняка серебристо-черных лисиц

возраст	принятая кал-ть рациона	Соотношение кормовых групп в % от кал-ти рациона					
		мяс-ные	рыба	рыб-ные отх.	молоч-ные	овощи	к/к
Общий рацион							
От отсадки до 3-х мес.	400	30	10	10	10	10	30
3-4 мес.	550	30	10	10	10	10	30
4-5 мес.	600	30	10	10	10	10	30
5-6 мес.	700	30	10	10	-	10	30
6-7 мес.	750	30	10	10	-	10	30
7-8 мес.	700	30	10	10	-	10	30

Опытная группа						
возраст	принятая кал-ть рациона	мяс-ные	рыб-ные отх.	молоч-ные	овощи	к/к обработанный закваской Леснова
	400	30	10	10	10	30
3-4 мес.	550	30	10	10	10	30
4-5 мес.	600	30	10	10	10	30
5-6 мес.	700	30	10	-	10	30
6-7 мес.	750	30	10	-	10	30
7-8 мес.	700	30	10	-	10	30

Закваска Леснова - сухой порошок, использовался из расчета 1 грамм на 200 кг сухого корма. Действие закваски на корм проявляется в быстром размножении микробов при наличии оптимальной среды обитания (субстрат, температура, влажность). Контроль за интенсивностью роста зверей осуществляли путем ежемесячного взвешивания утром до кормления.

Результаты исследований. Существенную разницу в показателях живой массы по группам наблюдалась в возрасте 8 месяцев (Таблица 2). Введение в кормосмесь закваски Леснова способствует большему приросту живой массы 360г (6,88; $P<0,05$) у молодняка серебристо-черных лисиц.

Таблица 2

Изменение живой массы опытных групп молодняка серебристо-черных лисиц за период с июня по сентябрь 2008 г. ($M\pm m$)

Контрольная группа	Живая масса на 1.06.08., г	Живая масса на 1.07.08., г	Живая масса на 1.08.08., г	Живая масса на 1.09.08., г
	2683±89,43	3063±102,1	3760±125,3	4870±162,3
I опытная	2638±56,23	3340±26,95	4030±92,12	5230±77,04

Перед убоем мы взяли кровь у 3 зверей из каждой группы, морфологический состав крови подопытных зверей находился в пределах физиологической нормы.

Таблица 3

Морфологический состав крови молодняка подопытных зверей ($M\pm m$)

Показатели	Контроль	Закваска Леснова
Гемоглобин, г/л	13,8±1,20	9,45±4,65
Эритроциты, г/л	6,10±1,00	7,02±0,20
Лейкоциты, г/л	18,2±0,15	13,5±0,15

Таким образом, с учетом вышесказанного есть все основания сделать выводы, что скармливание закваски Леснова в период выращивания молодняка (с отсадки до убоя) способствует повышению прироста и значительно улучшается физиологическое состояние животных.

1. Алексеева Н.М. Ферментированные корма для молодняка серебристо-черных лисиц в Республике Саха (Якутия) / Н. Алексеева, А. Леснов // Совершенные агротехнологии. – 2009. - № 6. – С. 52-55.
2. Алексеева Н.М., Борисова П.П. Влияние ферментативного препарата на молочную продуктивность коров симментальской породы в условиях Якутии / Н.М. Алексеева, П.П. Борисова // Вестник КрасГАУ – 2015. №8. – С.197- 201
3. Владимиров В.А. Закваска Леснова в период выращивания молодняка норки. //Кролиководство звероводство, №6, 2002,С.5.
4. Леснов П.А. Нетрадиционный способ повышения питательности кормов. //Комбикорма, №3, 1999.