

**ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ БІЛКОВОЇ ПРОБЛЕМИ  
ЗА ВИРОЩУВАННЯ ГІБРИДНИХ КРОЛІВ**

**І. С. ЛУЧИН** , кандидат сільськогосподарських наук,  
старший науковий співробітник

*Прикарпатська державна с.-г. дослідна станція НААНУ*

**Л. М. ДАРМОГРАЙ**, доктор сільськогосподарських наук, професор

*Львівський національний університет ветеринарної медицини та  
біотехнологій ім. С. З. Гжицького*

*E-mail: luchin60@ukr.net*

***Анотація.** Кормові дріжджі – це тваринний протеїн, який має оптимальне співвідношення амінокислот і фракцій клітковини, що за певної концентрації в раціонах помісного(трьохпородного) відгодівельного молодняку кролів сприяє підвищенню відгодівельної, м'ясної продуктивності та збереженню поголів'я. Так, за 9 % дріжджів в раціоні продуктивність помісного молодняку кролів зростає: середньодобові прирости на 12,8 %; ширина попереку у 3-місячному віці на 8,7 %; конверсія корму покращилась на 4,09 %. Найвища рентабельність вирощування помісного молодняку кролів була також у групі, де відгодовували молодняк кролів на раціоні з 9 % вмістом кормових дріжджів (44,4 %) за цього затрати на виробництво 1ц кролятини зменшились на 460 гр.*

***Ключові слова:** дріжджі, високобілкові компоненти, балансування раціонів, помісні кролі, приріст, ширина попереку, собівартість*

Для забезпечення високого рівня в раціонів гібридного поголів'я кролів сирим протеїном і здешевлення виробництва потрібна оптимізація раціону за протеїновими компонентами.

Значних збитків галузі кролівництва завдає втрата поголів'я із причини поїдання або затоптування кролицями новонародженого молодняку. Причини їх до кінця не з'ясовані, але відома основна з них - це ослаблення організму через нестачу поживних (насамперед протеїну) і біологічно активних речовин в раціоні. Лактуючі тварини потребують у 2-3 рази більше корму, ніж самки в період спокою. До його складу повинні входити кормові дріжджі, кісткове

борошно, кухонна сіль та інші добавки й препарати [6].

Попередні дослідження свідчать, що вміст в раціоні кролів більше 15 % соєвої макухи і соняшникової макухи, 5 % ріпакової призводить до діареї – корми містять підвищений рівень сирого жиру [5].

Вчені в лабораторних умовах вивчали вплив інгібітора трипсину на активність трипсину і хімотрипсину у 11 видів тварин і виявили, що найбільш чутливими є кролі [4].

Значну частину потреби в сирому протеїні можуть забезпечити кормові дріжджі, виготовлені на субстраті зернової браги. Дріжджі мають повноцінний (за амінокислотним складом) протеїн, вміст клітковини в межах 8-13 % (оптимальний для кролів), а також сприяють процесу травлення в сліпому відділі кишківника (роль пробіотика і ентеросорбента мікотоксинів) [2].

Систематичне згодовування дріжджів на звірофермах призводить до підвищення опірності тварин до захворювань і значному поліпшенню якості хутра [7]. Органічні кислоти дріжджів – стимулятори шлункового-кишкового травлення, вони сприяють зростанню перетравності протеїну в раціоні тварин і птиці. Ці кислоти стимулюють апетит і ріст корисної мікрофлори в кишківнику [8].

Дріжджі мають грибкову природу, тому недотримання норм їх згодовування може обернутися важким захворюванням – кандідамікозом. За даними ряду науковців не слід дріжджі вводити в раціон хутрових звірів більше як 4 % [7].

В якості штамів–продуцентів кормових дріжджів найчастіше використовують мікроскопічні гриби роду: *Candida*, *Saccharomyces*, *Hansenula*, *Torulopsis* [1].

Для визначення мінової вартості альтернативних білкових кормів розраховуються порівняльні ціни в порівнянні з 43 % – соєвим шротом ціною 45 і 55 € / ц сої і 22 € / ц ячменю [9]. Вартість кормових дріжджів (спиртова брага) за вмісту сирого протеїну 53 % – 350 грн/ц, або 35€/ц, що економічно є досить ефективним за використання в годівлі кролів.

**Метою дослідження** було вдосконалення основних технологічних аспектів інтенсивного виробництва кролятини в Прикарпатті шляхом використання дріжджів у раціонах помісних кролів.

**Матеріали і методи дослідження.** Робота з використання дешевих місцевих високобілкових компонентів в раціонах помісних кролів проводилась в ПП «Старі Богородчани» Богородчанського району Івано-Франківської області.

В дослідах використовувався генотип молодняку кролів – трьохпородні помісі білого велетня (БВ), місцевої шиншили (МШ) та фландера (Ф) - 4/8БВ3/8МШ1/8Ф.

Основні елементи (французької) технології виробництва кролятини, що присутні в дослідженні: годівля кролематок з періоду першої вагітності до кінця її продуктивного життя на одному раціоні; спільний раціон кролематок і підсисних кроленят; відлучення кроленят в 35-денному віці; підготовчий період для відгодівлі кроленят 5–7 днів; відгодівельний період із 40–42 днів до 90-денного віку на одному раціоні.

Для технологічного досліду, методом збалансованих груп [3], було сформовано 3 групи 40–42 денного молодняку кролів по 30 голів у кожній від попередньо отриманих поєднань. Вміст кормових дріжджів в раціонах по групах помісного молодняку кролів коливався від 1–11 % (Схема досліду – табл. 1). Для більш об'єктивної оцінки було доцільно провести II період досліджень для встановлення оптимальної кількості кормових дріжджів в раціонах гібридних кролів, оскільки отриманні результати в I періоді кінцевого результату не досягають, із зростанням в раціоні кількості кормових дріжджів зростала відгодівельна і м'ясна продуктивність кролів.

## 1. Схема досліджу

Група	Відгодівельний молодняк кролів – характер годівлі, n=30	
	Підготовчий період, 5 діб	Основний період, 50 діб
I період		
I (контрольна)	Контрольний раціон – 1 % дріжджів	Раціон – 1 % дріжджів
II (дослідна)		Раціон – 3 % дріжджів
III (дослідна)		Раціон – 5 % дріжджів
II період		
VI (контрольна)	Контрольний раціон – 5 % дріжджів	Раціон – 5 % дріжджів
V (дослідна)		Раціон – 7 % дріжджів
VI (дослідна)		Раціон – 9 % дріжджів
VII (дослідна)		Раціон – 11 % дріжджів

За контроль введення кормових дріжджів в раціони кролематок і молодняку кролів брались рекомендовані норми по «Нормам...» Калашникова А. П. і ін.

Кормові дріжджі виробництва Поліського виробничо-експериментального заводу. За фізіологічні норми під час складання раціонів використовувались угорські показники – «АВО міх».

Кормові інгредієнти: дерть кукурудзяна, дерть вівсяна, дерть пшенична, висівки пшеничні, макуха соєва (36 % СП), макуха соняшникова (32 % СП), сінне борошно (лучне), дріжджі кормові (53% СП), сіль кухонна, премікс (4 %).

**Результати дослідження та їх обговорення.** Попередні дослідження показують, що найвищу інтенсивність росту мала VI група кролів, в раціоні яких 9 % за масою становили кормові дріжджі, їх середньодобові прирости в період 40 – 90 діб становили 44 г, в I групі 39,0; II 42 г далі за групами з наростанням у V групі 43 г. В дослідній групі VII за вмісту 11 % кормових дріжджів в раціоні відгодівельного молодняку кролів дещо зменшився показник середньодобового приросту і становив 43 г.

Під час дослідження прижиттєвого показника м'ясності – ширини попереку в 3-місячному віці він виявився кращим у поголів'я молодняку VI групи – 6,25 см, що більше від перших п'яти груп на 0,07 – 0,5 см. Тенденція до

зниження цього показника виявилася у тварин VII групи – 6,1 см з вмістом кормових дріжджів у раціонах 11 %.

Із зростанням продуктивності помісного молодняку кролів зменшувався показник затрат корму – 3,18 – 3,05 кг кормових одиниць на 1кг приросту. В сьомій групі цей показник становив 3,15 кг кор. од.

В дослідженнях зі зниженням собівартості повнораціонного комбікорму зростають відгодівельні показники помісних кролів (табл. 2), відгодівельна продуктивність помісного молодняку кролів дослідних груп до контролю (I групи) зростала до: середньодобові прирости на 12,8 %; ширина попереку в 3-ох місячному віці на 8,7 %; конверсія корму покращилась на 4,09 %.

В ході економічного аналізу відгодівлі помісного молодняку кролів встановлено, що із зміною протеїнової структури раціону дещо змінювалась і загальна вартість раціону (табл. 2). Показник вартості затрат кормових одиниць на одиницю приросту визначали вартістю раціону перемноженого на затрати кормових одиниць на 1ц приросту. Затрати по групах зменшувались до показників VI групи, де вміст у раціоні дріжджів – 9 % і становили – 1891 грн., в порівнянні до 2019 – 1938 грн. на 1 ц приросту.

## 2. Ефективність використання кормових дріжджів за відгодівлі помісного молодняку кролів

Показник	Відгодівля молодняку кролів по групах						
	I	II	III	IV	V	VI	VII
Вартість 1ц кор. од., грн.	635	632	628	628	625	620	625
Затрати кор. од. на 1ц приросту, грн.	2019	1991	1978	1978	1938	1891	1969
Корми в структурі собівартості, %	70	72	74	75	75	78	75
Собівартість 1 ц приросту, грн.	2884	2765	2673	2637	2584	2424	2625
Реалізаційна ціна, грн.	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500
Чистий дохід, грн.	616	735	827	863	916	1076	875
Рентабельність, %	21,4	26,6	30,9	32,7	35,4	44,4	33,3

Із зростанням продуктивності по групах зростала частка вартості кормів у

структурі собівартості одиниці приросту кролятини, вона змінювалась з 70 – 78 % (з I – VI групи). Ці показники вплинули на показники чистого доходу і рентабельності виробництва. Найвищою рентабельність була у VI групі – 44,4 %, в групі де відгодовували молодняк кролів на раціоні з 9 % вмістом кормових дріжджів.

### **Висновки**

Кормові дріжджі – це тваринний протеїн, який має оптимальне співвідношення амінокислот і фракцій клітковини, за певної концентрації в раціонах помісного відгодівельного молодняку сприяє підвищенню продуктивності та збереженню поголів'я. Найвища рентабельність вирощування помісного молодняку кролів була у VI групі – 44,4 %, де відгодовували молодняк кролів на раціоні з 9 % вмістом кормових дріжджів.

Використання дріжджів в раціонах помісних кролів до 9 % дає змогу зробити виробництво кролятини більш ефективним – забезпечити підвищення продуктивності до 8 % та зменшити затрати на виробництво 1 ц кролятини на 460 грн.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Андреев А. А. Производство кормовы хдрожей /А. А. Андреев, Л. И. Брызгалов. – М.: Леснаяпромышленность, 1986. – С. 9–11.
2. Ахмадышин Р. А. Получение энтеросорбента микотоксинов из дрожжей *Saccharomyses cerevisiae*: Автореф. дисс. канд. техн. наук / Р. А. Ахмадышин. – Щёлково, 2008. – 16 с.
3. Вікторов П. І. Методика організація зоотехнічних дослідів /П. І. Вікторов, В. К. Менькін – М.: "Агропромиздат", 1991. – 76 с.
4. Гончар О. Ф. Підвищення продуктивних якостей кролів шляхом застосування пробіотичного препарату *Bacillus subtilis* / О. Ф. Гончар, Є. А. Шевченко // Вісник АПВ НААНУ. – 2010. – №10. – С. 24–29.
5. Калашников А. П. Нормы и рационы кормления сельськохозяйственных животных (справочное пособие) / А. П. Калашников. – Москва: Агропромиздат. – 2003. – 345 с.

6. Плотніков В. Г. Розведення, годівля і утримання кроликів / В. Г. Плотніков, Н. М. Фірсова. – М., 1989. – 223 с.

7. Подобед Л. И. Особенности использования кормовых дрожжей в кормлении сельскохозяйственных животных и птицы / Л. И. Подобед // Эффективное птицеводство та тваринництво. – 2003. – №8. – С. 22–26.

8. Подобед Л. И. Обережно – кормові дріжджі / Л. И. Подобед // Фермер, 2010. – №9. – С. 86–89.

9. Римарёва Л. Кормовые дрожжи из зерновой барды – полноценный белково-витаминный корм / Л. Римарева, Т. Лозанская, Н. Худякова // Аграрный эксперт. – 2009. – № 5. – С. 28–29.

## **ПУТИ РЕШЕНИЯ БЕЛКОВОЙ ПРОБЛЕМЫ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ГИБРИДНЫХ КРОЛИКОВ**

**И. С. Лучин, Л. М. Дармограй**

***Аннотация.** Кормовые дрожжи - это животный протеин, который имеет оптимальное соотношение аминокислот и фракций клетчатки, при определенной концентрации в рационах поместного (трехпородного) откормочного молодняка кроликов способствует повышению откормочной, мясной продуктивности и сохранению поголовья. Так, 9% дрожжей в рационе производительность поместного молодняка кроликов возросла: среднесуточные приросты на 12,8 %; ширина поясницы в 3-месячном возрасте на 8,7 %; конверсия корма улучшилась на 4,09 %. Самая высокая рентабельность выращивания гибридного молодняка кроликов была также в группе, где откармливали молодняк кроликов на рационе с 9 % содержанием кормовых дрожжей (44,4 %), при этом затраты на производство 1 ц крольчатины уменьшились на 460 гр.*

***Ключевые слова:** дрожжи, высокобелковые компоненты, балансирование рационов, поместные кролики, прирост, ширина поясницы, себестоимость*

## WAYS TO SOLVE THE PROBLEM OF PROTEIN FOR GROWING HYBRID RABBITS

**I. S. Luchyn, L. M. Darmogray**

**Abstract.** *Fodder yeast - is animal protein, which has an optimal ratio of amino acids and fiber fractions, at a certain concentration in the diets of the landed (three species) fattening of young rabbits promotes fattening, meat productivity and preservation of livestock. For example, 9% of the yeast in the diet of young landed rabbits increased performance: the average daily increase of 12.8%; the width of the waist in 3 months of age by 8.7%; feed conversion improved by 4.09%. The highest profitability of growing rabbits hybrid calves were also in the group, where the young rabbits were fed on a diet with 9% content of fodder yeast (44.4%), while the cost of production of 1 quintal of rabbit decreased by 460 gr.*

**Key words:** *yeast, high-protein ingredients, balancing rations, Local Rabbits, increase the width of a loin, prime cost*