

Таким образом, результаты промышленного скрещивания гарантируют повышение среднесуточного прироста на доращивании на 3,6 ... 6,0 г с сокращением возраста достижения убойной кондиции (3,0 кг живой массы) на 3,9 ... 6,3 суток и затрат кормов на 1 кг прироста на 0,5 ... 0,6 к.ед.

Таким образом, на основе проведенных исследований обоснована целесообразность использования кроликов пород белый паннон и новозеландская белая в региональных системах скрещивания. Выявленные лучшие сочетания пород кроликов ($\frac{1}{2}$ Кл $\frac{1}{2}$ ПнБ \times НзБ и Кл \times ПнБ, а также $\frac{1}{2}$ Кл $\frac{1}{2}$ НзБ \times ПнБ и Кл \times НзБ) целесообразно внедрить в практику работы товарных хозяйств, это позволит дополнительно получить прибавку продукции и значительно повысит экономическую эффективность данной отрасли.

Ключевые слова: крольчатина, кролики, порода, воспроизводительные качества, откормочные качества, среднесуточный прирост, многоплодие, крупноплодность, молочность, скрещивание.

УДК 636.8..636.085

ВИКОРИСТАННЯ ПІДКИСЛЮВАЧІВ КОРМУ ЗА ІНТЕНСИВНОГО ВИРОЩУВАННЯ КРОЛІВ

Лучин І. С., доктор с.-г. наук, Корпанюк В.Д.

Прикарпатська державна сільськогосподарська дослідна станція

Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН

Дармограй Л.М., доктор с.-г. наук, професор

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

Для дослідю, методом пар-аналогів, сформовано 4 групи молодняку кролів по 15 голів в кожній. Перша контрольна група без підкислювача корму 2,3 і 4-а дослідні групи з вмістом 0,3% кожного із запропонованих підкислювачів.

В зоотехнічному досліді представлено матеріали оцінки відгодівельних показників молодняку кролів, вирошеного на раціонах з вмістом підкислювачів: ACIDOMIX® FG, Acid Stag S BF, NEUBACID FLP.

Показник живої маси молодняку кролів однієї голови у 90 добовому віці 3-ої дослідної групи становив 2,937кг ($p < 0,001$), де використовувався підкислювач корму ACID STAG S BF, тимчасом, як при використанні підкислювача ACIDOMIX® FG в раціоні годівлі молодняку кролів 2-ї групи був – 2,86 кг ($p < 0,01$), а 4-ї групи 2,883кг ($p < 0,01$) за використання підкислювача NEUBACID FLP.

При проведенні досліджень встановлено, що найвищу інтенсивність росту мав молодняк кролів 3 групи, в раціоні якого було 0,3% підкислювача корму ACID STAG S BF. Середньодобові прирости за період 40-90 діб вищими були в третій дослідній групі - 41,5 г($p < 0,001$), при використанні підкислювача ACIDOMIX® FG в

раціоні годівлі 2-ї групи кролів 39,8г($p<0,05$) і 4-ї дослідної групи 40,5г($p<0,01$) (NEUBACID FLP).

Прижиттєвий показник м'ясності – ширина попереку в 3-місячному віці у кролів третьої групи становив 5,93см (ACID STAR S BF), в 2-й групі при введенні у раціон дослідних кролів підкислювача корму ACIDOMIX® FG цей показник становив 5,85 см, в четвертій групі 5,89см(NEUBACID FLP).

Затрати корму у 1-, 2-, 4-й групах становили 3,9; 3,7; 3,75 кг готового корму на 1 кг приросту, тимчасом як в 3-й групі вони були децю ефективнішими і знаходилися на рівні 3,6 кг корму.

Ключові слова: кролі, підкислювач корму, відгодівля, інтенсивність росту, раціон годівлі, середньодобові прирости.

Дослідженнями встановлено, що використання підкислювачів корму, а особливо Acid Star S BF, в раціонах молодняку кролів в умовах інтенсивного виробництва кролятини дає змогу зробити виробництво кролятини більш ефективним – забезпечити підвищення інтенсивності росту на 6,1% , середньодобових приростів на 8,6%, ширини попереку на 3,8%, покращення конверсії корму на 8,3%. При цьому, зменшились прямі затрати на виробництво 1 ц кролятини на 213 грн., а рентабельність виробництва зросла на 12,2%.

Досвід показує, що використання у раціонах тварин підкислювачів корму стає поширеною практикою. Такий підхід є зрозумілим, бо відповідає умовам виробництва сьогодення. Так, застосування підкислювачів має допомагати у досягненні багатьох важливих завдань, зокрема кращої засвоюваності корму, ветеринарного захисту, поліпшення загального самопочуття тварин [15, 20, 22, 23].

Підкислювачі знижують значення рН до 3, створюючи оптимальні умови для перетравлення протеїну і значно знижують навантаження на травну систему [11, 12]. Вищий рівень кислотності в шлунку сприяє більшому

виділенню соку та ферментів підшлункової залози [2]. До підкислювачів корму відносять суміш кислот (лимонна, мурашина, оцтова, пропіонова, янтарна, фумарова, молочна, пропіонова, неорганічна фосфорна кислота) – які є сильні активатори обміну речовин у тварин і птиці. Вони підвищують білковий обмін, середньодобовий приріст, збереженість тварин і птиці [13, 14].

В умовах інтенсивного виробництва відбувається зміна поживності раціонів, вводяться нові інгредієнти, міняється їх структура з метою підвищення продуктивності тварин [3, 8, 9,10, 18, 19]. Так, корми із високим вмістом протеїну, що є важливим для високої відгодівельної продуктивності, водночас значно збільшують кислото зв'язувальну здатність раціону. При цьому погіршується загальне перетравлення корму та засвоєння поживних речовин. Найбільшою мірою цей ефект проявляється в молодняку, особливо під час зміни годівлі, зокрема протягом періоду відлучення та дорощування. Позитивний ефект від використання кислот слід насамперед пов'язувати з покращенням кормових раціонів [4,16].

Підкислювачі рекомендовані для покращення гігієни кормів та води. Підкислювач запобігає процесу гниття в шлунку і створює умови, які сприяють росту корисної мікрофлори. За рахунок сильного антибактеріального та протимікробного ефекту підкислювачі є альтернативою кормовим антибіотикам. При їх застосуванні можна суттєво зменшити ветеринарне втручання на 75% [1, 5, 6, 17].

Актуальність. Підкислювачі корму є досить ефективними при інтенсивних, промислових виробництвах тваринної продукції. У галузі кролівництва в Україні ця проблема не достатньо вивчена.

Наукові дослідження з даної теми істотно підвищать економічну ефективність виробництва кролятини в Прикарпатті шляхом фізіологічної оптимізації раціону молодяку кролів, в першу чергу, за рахунок застосування підкислювачів кормів.

Мета досліджень - встановити ефективність препаратів підкислювачів різних фірм для годівлі молодяку кролів за інтенсивної технології вирощування в умовах Прикарпаття.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проводились у Прикарпатській державній сільськогосподарській дослідній станції. В господарстві застосовується розроблена нами технологія інтенсивного виробництва кролятини. Генотип кролів, що розводять в господарстві - трьох породні помісі білого велетня, шиншили та фландр (НТШ). Середньомісячна чисельність кролів 200 голів, з них основних кролематок 80, осіменіння згідно технологічної карти, на 10 день після кролу.

Основна виробничо-економічна функціональність господарства – реалізація молодняку кролів віком 35-40 діб, живою масою 800-1000 г. кожне. Виробництво кроленят на одну кролематку на протязі виробничого року становить 50-60 голів.

Реалізація в рік на одну кролематку становить 2600 грн.

Основні елементи технології, що присутні в дослідженні:

- відлучення кроленят в 35 добовому віці;
- підготовчий період для відгодівлі кроленят 5 діб;
- відгодівельний період з 40-42 доби до 90 добового віку.

Оцінка молодняку кролів віком 40-90 діб проведена за показниками абсолютного і середньодобового приросту, збереженості молодняку, затрат корму на одиницю приросту, ширини попереку, визначення ПКО [7].

Технологія годівлі молодяку кролів - повнорационні гранульовані комбікорми, рецепти яких розраховані згідно європейських норм для інтенсивно ростучого молодяку кролів – "Європейська таблиця поживності кормів для кролів (2002) " (EGRAN), "Норми живлення кролів, схвалені VIII Міжнародним конгресом з кролівництва (2004)" (EGRAN) [21, 24] за наявних в регіоні кормових компонентів та підкислювачів корму.

Використані в дослідженні підкислювачі.

ACIDOMIX® FG. Сильна антибактеріальна дія органічних кислот, що містяться в ACIDOMIX® FG, покращує гігієну корму. Завдяки зниженню рівня pH і буферної ємкості кормів, ACIDOMIX® FG активує харчотравні ферменти і через це

покрощує перетравлення протеїну. В шлунково-кишковому тракті ACIDOMIX® FG запобігає розвитку умовно-патогенних ентеробактерій, таких як E.coli. Внаслідок цього, знижуються випадки діареї.

Склад: мурашина кислота 265000 мг/кг, молочна кислота 150000 мг/кг, фумарова кислота 150000 мг/кг, амоній 32000мг/кг.

ACID STAG S BF (Ацид Стар С БФ). Висококонцентрована комбінація органічних і не органічних кислот. Використовується при виробництві кормів для тварин для контролю за небажаними мікроорганізмами, для консервації комбікорму, підтримки шлунково-кишкового тракту та покращення продуктивності. Вводиться у корм та кормову сировину для тварин з метою знищення та пригнічення росту і розвитку бактерій роду E.Coli, Salmonella,

Campylobacter, Pseudomonas та інших; знижує розвиток плісняви у кормах.

Склад: кислота мурашина - 27,6%; кислота молочна - 14,1%; кислота пропіонова - 5,4%; кислота оцтова - 1,8%; кислота сорбінова - 2,0%; амоній - 4,5%; хлорид натрію - 0,2%. Чистий вміст кислот - 50,9%.

NEUBACID FLP (Нойбацид ФЛП).

Профілактика бактеріальної діареї, шляхом підкислення кормів, що призводить до підвищення продуктивності.

Склад: кислота мурашина 39.0 %, кислота молочна 11,0 %, кислота пропіонова – 9.5 %, носій кремнезем (гранульований).

Органічні кислоти та їх солі здатні знижувати рН вмісту шлунку, впливати на склад мікрофлори травного каналу, поліпшувати смакові якості корму, стимулювати його перетравлюваність і підвищувати продуктивність тварин. великою концентрацією продуктивних

Таблиця 1. Схема дослідю

Група	Відгодівельний молодняк кролів (НТШ) характер годівлі, n=15	
	Підготовчий період, 5 діб	Основний період, 50 діб
I (контрольна)	Визначення ефективності застосування в раціоні молодняку кролів різних за фірмою виробника підкислювача	Раціон – без підкислювачів корму.
II (дослідна)		Раціон – з 0,3% підкислювачем ACIDOMIX® FG
III (дослідна)		Раціон – з 0,3% підкислювачем ACID STAG S BF
IV (дослідна)		Раціон – з 0,3% підкислювачем NEUBACID FLP

Результати досліджень. Сучасні умови ведення інтенсивного виробництва кролятини потребують застосування високопоживних та висококонцентрованих раціонів, придатних до використання в умовах промислових господарств із

тварин. Це висуває додаткові жорсткі вимоги до якості та властивостей окремих компонентів раціону. Потреба у точній збалансованості годівлі змушує ретельно обирати кормові добавки.

Згідно запропонованої схеми дослідю були розраховані рецепти

комбікормів з 0,3% вмістом різного виготовлення підкислювачів корму.

Структура дослідних рецептів комбікормів у відсотках натурального корму у досліді представлено в таблиці 2.

Аналіз представленого раціону свідчить, що для молодняку кролів всіх груп він був збалансований, згідно європейських норм, за 30 показниками: за рівнем обмінної енергії 10,69 МДж; сирого протеїну 177,2 г; сирової клітковини 130,1 г.

В таблиці 3 представлено матеріали досліджень з оцінки відгодівельного молодняку кролів, вирощеного на раціонах з 0,3% вмістом підкислювачів:

ACIDOMIX® FG, Acid Star S BF, NEUBACID FLP.

Згідно з таблицею 3 показник живої маси молодняку кролів у 90 добовому віці 3 і 2,4-ї дослідних груп мав високу вірогідну різницю по відношенню до молодняку 1-ої контрольної групи - $p < 0,001$, $p < 0,01$. Жива маса однієї голови в 90 добовому віці 3-ої дослідної групи становила 2,937 кг де використовувався підкислювач корму ACID STAR S BF, тимчасом, як при використанні підкислювача ACIDOMIX® FG в раціоні годівлі молодняку кролів 2-ї групи була – 2,86 кг, а 4-ї групи 2,883 кг за використання підкислювача NEUBACID FLP.

Таблиця 2. Структура комбікорму у відсотках натурального корму

№/п	Кормові компоненти	%	
1	Дерть ячменю	15,0	Біологічна цінність
2	Дерть пшениці	15,0	
3	Дерть вівса	15,43	
4	Шрот соняшнику 35 %	16,0	
5	Шрот сої 42%	6,0	
6	Трав'яне борошно	28,0	
7	Підкислювач 0,3%	0,30	
8	Сіль кухонна	0,45	
9	Премікс	3,82	
10	Разом, %	100	
11	Міститься в 1 кг комбікормі:		
12	Сухої речовини, кг		0,86
13	Обмінної енергії, МДж		10,69
14	Сирого протеїну, г		177,2
15	Сирової клітковини, г		130,1
16	Вартість 1 кг комбік., грн.	5,6	

При проведенні досліджень встановлено, що найвищу інтенсивність росту мав молодняк кролів 3 групи, в раціоні якого було 0,3% підкислювача корму ACID STAG S BF. Показник середньодобових приростів мав високу достовірну різницю в 2, 4 і 3-ій дослідних групах молодняку кролів ($p < 0,05$; $p < 0,01$; $p < 0,001$) до контролю. Середньодобові прирости за період 40-90 діб вищими були в третій дослідній групі - 41,5 г, як при використанні підкислювача ACIDOMIX® FG в раціоні годівлі 2-ї групи кролів 39,8г і 4-ї дослідної групи 40,5г (NEUBACID FLP).

Високу достовірність за шириною попереку мали кролі знов таки 2,4-ої і 3ої дослідних груп - $p < 0,05$; $p < 0,01$. Прижиттєвий показник м'ясності – ширина попереку в 3-місячному віці у кролів третьої групи становив 5,93см, в 2-й групі при введенні у раціон дослідних кролів підкислювача корму ACIDOMIX® FG цей показник становив 5,85 см, в четвертій групі 5,89см (NEUBACID FLP).

Затрати корму у 1-, 2-, 4-й групах становили 3,9; 3,7; 3,75 кг готового корму на 1 кг приросту, тимчасом як в 3-й групі вони були дещо ефективнішими і знаходилися на рівні 3,6 кг корму.

Показник комплексної оцінки (ПКО) молодняку кролів, виходячи з показника середньодобового приросту і ширини попереку по групі, найвищим був у молодняку 3-ї групи

(272) за нижчого показника у 1-й контрольній групі – 252, у 2-ій 263 та 4-ій 267.

Кращі показники відгодівельної продуктивності при вводі підкислювача корму ACID STAG S BF (3 дослідна група) отримані за рахунок правильного підбору низькомолекулярних органічних кислот та оптимального співвідношення між ними. За рахунок цього зросли відгодівельні показники III дослідної групи до кролів I контрольної: інтенсивність росту на 6,1% , середньодобові прирости на 8,6%, ширина попереку на 3,8%, покращилась конверсія корму на 8,3%.

При застосуванні в раціоні відгодівельного молодняку кролів підкислювачів ACIDOMIX® FG і NEUBACID FLP (2 і 4-а групи) продуктивність по відношенню до I контрольної групи також зросла: жива маса в 90 добовому віці на 3,5-4,3%, середньодобові прирости на 4,5-6,5%, прижиттєва ширина попереку (показник м'ясності) на 2,4%-3,1%, конверсія корму покращилась на 5,4-4,0%.

Із введенням у раціон підкислювачів різного виробництва змінювались відгодівельні показники молодняку кролів по групах та вартість самого корму (табл.4). Із зростанням відгодівельної продуктивності зростали затрати корму в структурі собівартості приросту кролятини, зокрема від 70 до 74% (I – 70%, II, IV – 72%, III – 74%)

Таблиця 3. Результати дослідження відгодівельного молодняку кролів, n=15, M±m

Групи	Жива маса однієї голови		Відгодівельні показники				ПКО
	При відлученні (35дб), г	При постановці на дослід, г	Жива маса кроленят в 90 добовому віці, кг	Середньодобові прирости, г	Ширина попереку, см	Затрати корму, кг	
I к	813,0±4,726	896,0 ± 6,059	2,76±0,025	37,9±0,5	5,71±0,044	3,9	252
II	819,0 ±3,978	898,3 ± 4,102	2,86±0,024 **	39,8±0,5*	5,85±0,058*	3,7	263
III	816,7 ± 5,382	893,7 ± 5,7	2,937±0,02 2***	41,5±0,47 ***	5,93±0,057 **	3,6	272
IV	812,3 ± 5,812	888,0 ± 5,538	2,883±0,02 2**	40,5±0,45* *	5,89±0,058*	3,75	267

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001 порівняно з контрольною групою

Економічний аналіз відгодівлі молодняку кролів змінювалась вартість молодняку кролів показав, що із корму в залежності від вартості введень підкислювача корму в раціон підкислювача (табл.4).

Таблиця 4. Економічна ефективність від використання різних за виробництвом підкислювачів корму

Економічні показники	Групи			
	1	2	3	4
Вартість 1 кг підкислювача, грн.	-	128	93	111
Вартість 1 ц комбікорму, грн.	550	597	586	592
Затрати корму на 1ц приросту, кг	390	370	360	375
Вартість корму на 1 ц приросту ж. м., грн.	2145	2208	2110	2220
Собівартість 1ц кролятини, грн.	3064	3067	2851	3083
Реалізаційна ціна 1 ц кролятини, грн.	5000	5000	5000	5000
Чистий дохід, грн. 1 ц кролятини, грн.	1936	1933	2149	1917
Рентабельність, %	63,2	63,0	75,4	62,2

Вартість затрат кормів на одиницю приросту визначали шляхом множення вартості раціону на затрати кормів на 1 ц приросту. Результати дослідження свідчать, що затрати кормів на 1ц приросту по групах зменшувались до показників I контрольної групи, а за вартістю 1ц готового корму був майже на одному рівні. Використання підкислювача Acid Stag S BF забезпечило зростання не тільки відгодівельної продуктивності кролів, але і зменшення вартості корму на 1 ц приросту – 2110 грн., проти 1 контрольної 2145 грн., 2 дослідної 2208 грн. і 4 дослідної 2220 грн. Така динаміка вплинула на показник чистого прибутку і рентабельності виробництва. Найвищою рентабельність виробництва за прямими затратами була у молодняку кролів III групи і становила 75,4%. Цій дослідній групі згодовували в структурі раціону 0,3% підкислювача корму ACID STAG S BF.

Таким чином, дослідженнями встановлено, що використання підкислювачів корму, а особливо Acid Stag S BF, в раціонах молодняку кролів в умовах інтенсивного виробництва кролятини дає змогу зробити виробництво кролятини більш ефективним – забезпечити підвищення інтенсивності росту на 6,1 % ,

середньодобових приростів на 8,6 %, ширини попереку на 3,8%, покращення конверсії корму на 8,3%. При цьому, зменшились прямі затрати на виробництво 1 ц кролятини на 213 грн., а рентабельність виробництва зросла на 12,2%.

Висновки. На основі проведених досліджень по використанню підкислювачів корму для відгодівлі молодняку кролів отримані позитивні результати.

Вміст підкислювача корму ACID STAG S BF в раціоні забезпечив підвищення інтенсивності росту на 6,1% , середньодобових приростів на 8,6%, ширини попереку на 3,8%, покращення конверсії корму на 8,3%.

Економічна ефективність від використання у виробництві кролятини підкислювача корму ACID STAG S BF – забезпечила зменшення затрат на виробництво 1 ц живої маси кролятини на 213 грн., рентабельність на рівні 75,4%.

Для підвищення продуктивності за інтенсивного виробництва кролятини та зростання економічної ефективності доцільно використовувати підкислювачі корму ACID STAG S BF для відгодівлі молодняку кролів, що забезпечить зростання рентабельності виробництва до 10%.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бойко Н.В. Альтернатива кормовим антибіотикам / Н.В.Бойко, А.К. Карагян, А.І.Летенко// Ефективні корми і годівля. – №2(10). – 2006. – С. 4-6.
2. Вислянько О.О. Кормові натуральні стимулятори продуктивності свиней [Текст] : практичний poradник /О.О.Вислянько, С.О.Семенов, Ф.С. Марченков та ін.// – Полтава : ТОВ „Фірма Техсервіс”, 2009.– 59 с.
3. Гончар О.Ф. Підвищення продуктивних якостей кролів шляхом застосування пробіотичного препарату *Bacillus subtilis* / О.Ф. Гончар, С. А. Шевченко // Вісник АПВ НААНУ. – 2010. – №10. – С. 24–29.

4. Демчишин О.В. Ефективність застосування підкислювачів у промисловому вирощуванні курчат-бройлерів/ О.В. Демчишин //Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького. – 2016. - Т 18. - № 2 (67). - С.81-84.
5. Засекін Д. У СОТ та ЄС - без антибіотиків у кормах і продукції тваринництва/ Д. Засекін, В. Прус, О. Рева // Ветеринарна медицина України. - 2006. - №4. - С. 30-31.
6. Коцюмбас І. Я. Проблеми використання антимікробних препаратів для стимулювання росту продуктивних тварин та альтернативи їх застосуванню / І. Я. Коцюмбас, В. М. Гунчак, Т.І. Стецько. // Науково-технічний бюлетень Інституту біології тварин і Державного науково-дослідного контрольного інституту ветпрепаратів та кормових добавок. – 2013. – Вип. 14. – № 3–4. – С. 381–389.
7. Лучин І.С. Комплексний показник оцінки ремонтного молодняку кролів різних генотипних поєднань / І.С. Лучин // Розведення і генетика тварин : міжвід. темат. наук. зб. – 2005. – Вип. 39. – С.128–133.
8. Лучин І.С. Ефективність використання половин конюшини в раціонах різногенотипового молодняку кролів при сухому типі годівлі / І.С. Лучин // Наук. вісн. Львів. нац. акад. ветерин. медич. ім. С.З. Гжицького. – Львів, 2005. –Т. 7 (№ 1). – Ч. 1. – С. 29–35.
9. Лучин І.С. Технологічні аспекти інтенсивного виробництва кролятини у Прикарпатті / І.С. Лучин, Л.М. Дармограй, І.С. Вакулєнко // Наук. вісн. Київського нац. ун-т. біоресурсів і природокористування України. – Київ, 2015. – Вип. 205. – С. 313–323.
10. Лучин І.С. Эффективность технологии скармливания кормовых дрожжей рода *saccharomycus* поместному молодняку кроликов / І.С. Лучин, Л.М. Дармограй // Научное издание / Белорусская государственная сельскохозяйственная академия. – Горки, 28–29 мая 2015 г. – С. 68–73.
11. Лучин І.С. Інтенсивне виробництво кролятини – шлях до розв'язання білкової проблеми / І.С. Лучин, Л.М. Дармограй // Тваринництво України. – 2015. – № 7. – С. 20–22.
12. Лучин І.С. Шляхи вирішення білкової проблеми за вирощування гібридних кролів / І.С. Лучин, Л.М. Дармограй // Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування України. – 2016. – № 1 (58). – С.12.
13. Овчинников А. Полизон – стимулятор роста / А.Овчинников, В. Константинов, В. Радайкин, С. Кузнецов и др. //Птахівництво. – 2006. – №12. – С. 14-15.
14. Отченашко В. В. Використання молочної кислоти у тваринництві /В. В. Отченашко// [науково-практичні рекомендації].– Київ, 2012. - 46 с.
15. Поліщук А.А. Сучасні кормові добавки в годівлі тварин та птиці/ А.А. Поліщук, Т.П. Булавкіна // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – №2. – 2010. – С. 63-66.
16. Семенов С.О. Кормові підкислювачі – ефективні препарати для підвищення продуктивності молодняку свиней/ С.О.Семенов, О.О.Вислянко, Ф.С.

Марченков// Вісник Полтавської державної аграрної академії. - 2007,- № 1. – С. 87-90.

17. Сиваченко Є. В., Дяченко Л. С. Продуктивність та забійні якості курчат-бройлерів за згодовування різних доз підкисловача та антибіотику/ Є.В.Сиваченко, Л. С. Дяченко//Науково-технічний бюлетень НДЦ біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК. -2016. - Т 4. - №1. - С.244-250.

18. Федорук Р.С. Особливості живлення кролів за сучасних методів ведення кролівництва / Р.С. Федорук, Я.В. Лесик // Біологія тварин : науково - теоретичний журнал. – 2009. – Том 11. – №1. – С. 90–102.

19. Abdel-Fattah S. A. Thyroid activity, some blood constituents, organs morphology and performance of broiler chicks fed supplemental organic acids / S. A. Abdel-Fattah, M. H. El-Sanhoury, N. M. El-Mednay and F. Abdel-Azeem // International Journal of Poultry Science. – 2008. – Vol. 7 (3) – P.215–222.

20. Dibner, J.J. and P. Butin, 2002. Use of organic acids as a model to study the impact of gut microflora on nutrition and metabolism. J. Appl. Poult. Res., 11: 453-463.

21. Maertes L. Nutritive value of raw materials for rabbits : EGRAN tables 2004 / Maertes L., Peres J., Villamide M., Cervera C., Gidenne T., Xiccato G. // World rabbits sci. — 2004. — Vol. 10. — Issue 4. — P. 157 — 166.

22. Samudovska A. Effect of water acidification on performance, carcass characteristic and some variables of intermediary metabolism in chicks / A. Samudovska, M. Demeterova // Acta Veterinaria (Beograd). – 2010. – Vol. 60. (№ 4). – P. 363–370.

23. Soltan M.A. Effect of dietary organic acid supplementation on egg production, egg quality and some blood serum parameters in laying hens. International journal of poultry sciences. Asian network for scientific information. - 2008.- 7 (6): p. 613-621. ADIMIX

24. European table nutritious feed for rabbits (EGRAN). World Rabbit Science, 2002, 10 (4).

REFERENCES

1. Boiko N.V. Alternatyva kormovym antybiotykam / N.V.Boiko, A.K. Karahnian, A.I.Letenko// Efektyvni kormy i hodivlia. – №2(10). – 2006. – S. 4-6.

2. Vyslanko O.O. Kormovi naturalni stymulatory produktyvnosti svynei [Tekst] : praktychnyi poradnyk /O.O.Vyslanko, S.O.Semenov, F.S. Marchenkov ta in.// – Poltava : TOV „Firma Tekhservis”, 2009.– 59 s.

3. Honchar O.F. Pidvyshchennia produktyvnykh yakosteï kroliv shliakhom zastosuvannia pro-biotychnoho preparatu Bacillus subtilis / O.F. Honchar, Ye. A. Shevchenko // Visnyk APV NAANU. – 2010. – №10. – S. 24–29.

4. Demchyshyn O.V. Efektyvnist zastosuvannia pidkysliuvachiv u promyslovomu vyro-shchuvanni kurchat–broileriv/ O.V. Demchyshyn //Naukovyi visnyk LNUVMBT imeni S.Z. Gzhyts-koho. – 2016. - T 18. - № 2 (67). - S.81-84.

5. Zasiëkin D. U SOT ta YeS - bez antybiotyktiv u kormakh i produktsii tvarynnytstva/ D. Zasiëkin, V. Prus, O. Reva // Veterynarna medytsyna Ukrainy. - 2006. - №4. - С. 30-31.

6. Kotsiumbas I. Ya. Problemy vykorystannia antymikrobnnykh preparativ dlia stymuliu-vannia rostu produktyvnykh tvaryn ta alternatyvy yikh zastosuvanniu / I. Ya. Kotsiumbas, V. M. Hunchak, T.I. Stetsko. // Naukovo-tekhnichnyi biuleten Instytutu biolohii tvaryn i Derzhavnoho naukovo-doslidnoho kontrolnoho instytutu vetpreparativ ta kormovykh dobavok. – 2013. – Vyp. 14. – № 3–4. – S. 381–389.

7. Luchyn I.S. Kompleksnyi pokaznyk otsinky remontnoho molodniaku kroliv riznykh he-notypnykh poiednan / I.S. Luchyn // Rozvedennia i henetyka tvaryn : mizhvid. temat. nauk. zb. – 2005. – Vyp. 39. – S.128–133.

8. Luchyn I.S. Efektyvnist vykorystannia polovy koniushyny v ratsionakh riznohenoty-povoho molodniaku kroliv pry sukhomu typi hodivli / I.S. Luchyn // Nauk. visn. Lviv. nats. akad. veteryn. medyts. im. S.Z. Hzhyskoho. – Lviv, 2005. –T. 7 (№ 1). – Ch. 1. – S. 29–35.

9. Luchyn I.S. Tekhnolohichni aspekty intensyvnoho vyrobnytstva kroliatyny u Prykar-patti / I.S. Luchyn, L.M. Darmohrai, I.S. Vakulenko // Nauk. visn. Kyivskoho nats. un-t. biore-sursiv i pryrodokorystuvannia Ukrainy. – Kyiv, 2015. – Vyp. 205. – S. 313–323.

10. Luchyn Y.S. Эффеkтывност tekhнолоhыы skarmlyvanyia kormovykh drozhzhei roda saccharomyces pomestnomu molodniaku krolykov / I.S. Luchyn, L.M. Darmohrai // Nauchnoe yzdanye / Belorusskaia hosudarstvennaia selskokhoziaistvennaia akademiia. – Horky, 28–29 maia 2015 h. – S. 68–73.

11. Luchyn I.S. Intensyvne vyrobnytstvo kroliatyny – shliakh do rozviazannia bilkovoї problemy / I.S. Luchyn, L.M. Darmohrai // Tvarynnytstvo Ukrainy. – 2015. – № 7. – S. 20–22.

12. Luchyn I.S. Shliakhy vyrishennia bilkovoї problemy za vyroshchuvannia hibrydnykh kroliv / I.S. Luchyn, L.M. Darmohrai // Naukovi dopovidi Natsionalnoho universytetu bioresursiv i pryrodokorystuvannia Ukrainy. – 2016. – № 1 (58). – S.12.

13. Ovchynnykov A. Polyzon – stymuliator rosta / A.Ovchynnykov, V. Konstantynov, V. Radaikyn, S. Kuznetsov y dr. //Ptakhivnytstvo. – 2006. – №12. – S. 14–15.

14. Otchenashko V. V. Vykorystannia molochnoi kysloty u tvarynnytstvi /V. V. Otchena-shko// [naukovo-praktychni rekomendatsii].– Kyiv, 2012. - 46 s.

15. Polishchuk A.A. Suchasni kormovi dobavky v hodivli tvaryn ta ptytsi/ A.A. Polishchuk, T.P. Bulavkina // Visnyk Poltavskoi derzhavnoi ahrarnoi akademii. – №2. – 2010. – S. 63-66.

16. Semenov S.O. Kormovi pidkysliuvachi – efektyvni preparaty dlia pidvyshchennia pro-duktyvnosti molodniaku syvnei/ S.O.Semenov, O.O.Vyslanko, F.S. Marchenkov// Visnyk Poltavskoi derzhavnoi ahrarnoi akademii. - 2007,- № 1. – S. 87-90.

17. Syvachenko Ye. V., Diachenko L. S. Produktyvnist ta zabiini yakosti kurchat-broileriv za zghodovuvannia riznykh doz pidkysliuvacha ta antybiotyku/ Ye.V.Syvachenko, L. S. Diachen-ko//Naukovo-tekhnichnyi biuleten NDTs biobezpeky ta ekolohichnoho kontroliu resursiv APK. -2016. - T 4. - №1. - S.244-250.

18. Fedoruk R.S. Osoblyvosti zhyvlennia kroliv za suchasnykh metodiv vedennia kroliv-nytstva / R.S. Fedoruk, Ya.V. Lesyk // Biolohiia tvaryn : naukovo - teoretychnyi zhurnal. – 2009. – Tom 11. – №1. – S. 90–102.

19. Abdel-Fattah S. A. Thyroid activity, some blood constituents, organs morphology and performance of broiler chicks fed supplemental organic acids / S. A. Abdel-Fattah, M. H. El-Sanhoury, N. M. El-Mednay and F. Abdel-Azeem // International Journal of Poultry Science. – 2008. – Vol. 7 (3) – P.215–222.

20. Dibner, J.J. and P. Butin, 2002. Use of organic acids as a model to study the impact of gut microflora on nutrition and metabolism. J. Appl. Poult. Res., 11: 453-463.

21. Maertes L. Nutritive value of raw materials for rabbits : EGRAN tables 2004 / Maertes L., Peres J., Villamide M., Cervera C., Gidenne T., Xiccato G. // World rabbits sci. — 2004. — Vol. 10. — Issue 4. — P. 157 — 166.

22. Samudovska A. Effect of water acidification on performance, carcass characteristic and-some variables of intermediary metabolism in chscks / A. Samudovska, M. Demeterova // Acta Vet-erinaria (Beograd). – 2010. – Vol. 60. (№ 4). – R. 363–370.

23. Soltan M.A. Effect of dietary organic acid supplementation on egg production, egg qual-ity and some blood serum parameters in laying hens. International journal of poultry sciences. Asian network for scientific information. - 2008.- 7 (6): r. 613-621. ADIMIX

24. European table nutritious feed for rabbits (EGRAN). World Rabbit Scilence, 2002, 10 (4).

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОДКИСЛИТЕЛЯ КОРМА ПРИ ИНТЕНСИВНОМ ВЫРАЩИВАНИЯ КРОЛИКОВ

Лучин И.С., Корпанюк В.Д., Дармограй Л.М.

Для опыта, методом пар-аналогов, сформированы 4 группы молодняка кроликов по 15 голов в каждой. Первая контрольная группа без подкислителя корма 2,3 и четвёртого исследовательские группы с содержанием 0,3% каждого из предложенных подкислителей.

В зоотехническом опыте представлены материалы оценки откормочных показателей молодняка кроликов, выращенного на рационах с содержанием подкислителей: ACIDOMIX® FG, Acid Stag S BF, NEUBACID FLP.

Показатель живой массы молодняка кроликов одной головы в 90 суточном возрасте 3-й опытной группы составил 2,937кг ($p < 0,001$), где использовался подкислитель корма ACID STAG S BF, тогда как при использовании подкислителя ACIDOMIX® FG в рационе кормления молодняка кроликов 2 й группы был - 2,86 кг ($p < 0,01$), а 4-й группы 2,883кг ($p < 0,01$) за использование подкислителя NEUBACID FLP.

При проведении исследований установлено, что самую высокую интенсивность роста имел молодняк кроликов 3 группы, в рационе которого было 0,3% подкислителя корма ACID STAG S BF. Се-редньодобови приросты за период 40-90 суток выше были в третьей опытной группе - 41,5 г ($p < 0,001$), при использовании подкислителя ACIDOMIX® FG в рационе кормления 2-й группы кроликов 39,8г ($p < 0,05$) и 4-й опытной группы 40,5г ($p < 0,01$) (NEUBACID FLP).

Прижизненный показатель мясности - ширина поясницы в 3-месячном возрасте у кроликов третьей группы составлял 5,93см (ACID STAG S BF), во 2-й

группе при введенні в раціон дослідницьких кроликів підкислителя корма ACIDOMIX® FG этот показатель составлял 5,85 см, в четвертой группe 5,89см (NEUBACID FLP).

Затрати корма в 1-, 2-, 4-й групках составляли 3,9; 3,7; 3,75 кг готового корма на 1 кг прироста, тозда как в 3-й группe они были несколько более эффективными и находились на уровне 3,6 кг корма.

Ключевые слова: кролики, підкислитель корма, откорм, интензивність роста, раціон кормлення, среднесуточные приросты.

USE OF A FEED ACIDIFIER WITH INTENSIVE RABBIT REARING

Lucin IS, Korpanyuk V.D., Darmorray L.M.

For experiment, by the method of pair-analogues, four groups of young rabbits were formed with 15 heads in each. The first control group without feed acid 2,3 and 4th research groups with a content of 0,3% of each proposed acidifier.

In the zootechnical experiment, materials for assessing the fattening rates of young rabbits grown on rations containing the acidic content: ACIDOMIX® FG, Asid Starch SF, NEUBACID FLP are presented.

The indicator of the live weight of young rabbits of one head at 90 days of the third experimental group was 2.937 kg ($p < 0.001$), where the acidic feed of ASID STAG S VF was used, while using ACIDOMIX® FG acidifier in the ration feeding group of young rabbits of the 2nd group was - 2.86 kg ($p < 0.01$), and the fourth group 2.883 kg ($p < 0.01$) for the use of NEUBACID FLP ventricle.

In the course of the research, it was found that the youngest rabbits of the 3rd group had the highest ro-ostensis intensity, which contained 0.3% of the feed acid catalyst ASID STAGE SFF. Cereadnodovyi increments for the period 40-90 days were higher in the third experimental group - 41.5 g ($p < 0.001$), with the use of ACIDOMIX® FG acidifier in the feeding diet of the 2nd group of rabbits 39.8 g ($p < 0.05$) and the 4th experimental group 40.5 g ($p < 0.01$) (NEUBACID FLP).

The lifespan of the Meat - the width of the loins at 3 months of age in the third group rabbits was 5.93 cm (ASID STAGE S VF); in the 2nd group, when the ACIDOMIX® FG feed acid catalyst was introduced into the diet of the research rabbits, this indicator was 5.85 cm in the fourth group of 5.89cm (NEUBACID FLP).

Food costs in the 1-, 2-, and 4th groups were 3.9; 3.7; 3.75 kg of finished feed per 1 kg of gain, whereas in the third group they were somewhat more efficient and were at the level of 3.6 kg of feed.

Key words: rabbits, feed acid, fattening, growth rate, ration-feeding, daily average increments.