

4:24–25 (in Ukrainian).

8. Kozir V.S. and A.I. Svezhencov 2002. Prakticheskie metodiki issledovanij v zhivotnovodstve – *Praktycheskye methods of research into animal husbandry*. Dnepropetrovsk: Art–Press – Dnepropetrovsk: Art Press. 354 (in Ukrainian).

9. Kulyk M.F., Zasukha T.V. and Latsyuk M.B. ta in. 2012. Saponit i aerosyl u tvarynnystv i ta medytsyni: Navchal'nyy posibnyk – *Saponite and Eros in animal and Medicine: Textbook*. Vinnytsya: FOP Rohal's'ka I.O. – Ball: PE Rogalsky I. 362 (in Ukrainian).

10. Tkachuk V.I. 2014. Vplyv yakosti kormu na balans mineral'nykh rehovyn u svynomatok – The Effect of Feed Quality on the Balance of Mineral Substances in Sows. *Visnyk SNAU – SNAU Visnyk*. 2/1 (24):134-138 (in Ukrainian).

11. Tkachuk V.I. 2017. Vplyv anal'tsymu na morfolohichni ta biokhimichni pokaznyky krovi u porosnykh svynomatok – Influence of analcime on morphological and biochemical parameters of blood in pig sows. *Visnyk SNAU – SNAU Visnyk*. 5/2 (32):167–171 (in Ukrainian).

Ткачук, В.И. ВЛИЯНИЕ АНАЛЬЦИМА НА ИЗМЕНЕНИЕ ЖИВОЙ МАССЫ СУПОРΟΣНЫХ СВИНОМАТОК

В статье приведены результаты исследования динамики живой массы свиноматок при кормлении их комбикормами с добавлением природного минерала анальцима. В проведенных исследованиях теоретически обоснована и экспериментально доказана целесообразность частичной замены традиционных минеральных добавок природным минералом анальцима. В результате проведенных исследований установлено, что скормливание комбикорма с включением природного минерала анальцима в количестве 30 кг / т супоросным свиноматкам обеспечило позитивные процессы обмена веществ, увеличение абсолютного и среднесуточного приростов живой массы свиноматок на 11,8-12,1%, и уменьшение затрат кормов на 10,8%.

Ключевые слова: свиноматки, природный минерал анальцим эффективность.

Tkachuk V. INFLUENCE OF ANALCISM ON THE CHANGE OF LIVEST MASS OF COLD VARIETIES

The article presents the results of studying the dynamics of live weight of sows when they are fed with mixed fodders with the addition of natural mineral analcime. In the conducted studies, theoretically substantiated and experimentally proved the feasibility of partial replacement of traditional mineral additives with natural mineral analcime. As a result of the conducted researches, it was found that feeding of mixed fodders with the inclusion of natural mineral analcime in the amount of 30 kg / tonne to adult sows provided positive metabolic processes, an increase in absolute and average daily increments in sows' live weight by 11.8-12.1%, and a decrease in feed costs by 10.8%.

Key words: sows, natural mineral analcime, efficiency.

Дата надходження до редакції: 03.11.2017 р.

Рецензенти: доктор с.-г. наук, професор В. А. Басаргін

доктор с.-г. наук, І. М. Савчук

УДК 636.4.09.033:614.94:636.083.3

ВІДГОДІВЕЛЬНА ПРОДУКТИВНІСТЬ ГІБРИДНОГО МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ ВІТЧИЗНЯНОГО ТА ЗАРУБІЖНОГО ПОХОДЖЕННЯ

О. М. Храмова, аспірант,
Дніпропетровський ДДАЕУ

М. Г. Повод, доктор с.-г. наук, професор
Сумський національний аграрний університет

Вивчались показники відгодівельної продуктивності молодняку свиней отриманого в результаті гібридизації свиноматок ірландського походження та кнурів ірландської, французької та англійської селекції. Встановлено, що гібридні свині від поєднання маток йоркшир × ландрас ірландського походження з кнурами зарубіжних спеціалізованих м'ясних ліній переважали за відгодівельними показниками аналогів отриманих за рахунок внутрішньопородної гібридизації вітчизняної великої білої породи. Кращі відгодівельні показники серед тварин зарубіжної селекції мали фінальні гібриди від поєднання свиноматок F₁ ірландського йоркшира та ландраса при осіменінні їх спермою кнурів синтетичної лінії максгро ірландської селекції. Відгодівельні показники фінальних гібридів були дещо вищими за використання в якості материнської форми свиноматок F₁ (♀Л₁ × ♂И₁) в поєднанні з кнурами синтетичних ліній іноземного походження порівняно із поєднаннями тих же кнурів свиноматками F₁ (♀И₁ × ♂Л₁).

Ключові слова: гібридний молодняк свиней, лінія, ландрас, максгро, максстер, оптімус.

Важливою ланкою в технології виробництва свинини є відгодівля свиней, на яку за даними [9] приходится до 60 % усіх витрат ви-

робництва і тут генерується близько 70% прибутку свинарського підприємства. Тому її результати є основним критерієм оцінки процесу вироб-

ництва свинини. Важливим чинником процесу відгодівлі є генетичні особливості тварин. Їх впливу на продуктивність свиней на відгодівлі присвячено велику кількість робіт [1,4, 6-13] та ін.

В глобальному масштабі є поширеними п'ять порід: велика біла ландрас, дюрк, гемпшир і п'етрен [5] на основі яких створені основні синтетичні комерційні генотипи свиней, які використовуються при промисловому виробництві свинини.

У племінних господарствах України розводять 13 порід свиней з яких на долю великої білої припадає – 51,9%, ландрас – 37,3%. Українська м'ясна, полтавська м'ясна, червона білопояса складають, відповідно 2,8%; 2,5% і 1,8% від загальної чисельності порід; інші генотипи менше 1% та майже не використовуються в промисловому виробництві свинини [3, 4]. За тими ж даними 86,2% кнурів-плідників за походженням відносяться до генотипів зарубіжної селекції.

За свідченнями [2], у великій білій породі визначені три напрями селекції: удосконалення внутрішньопородного материнського типу УВБ-1; внутрішньопородного типу УВБ-2 з високими відгодівельними якістьми; спеціалізованого заводського типу з поліпшеними м'ясними якістьми – УВБ-3, які рекомендовано для використання у внутрішньопородній гібридизації для свинарських господарств України [6].

Але в країну часто безсистемно завозяться нові, ще не достатньо вивчені генотипи, з країн з іншими геокліматичними умовами.

Тому, актуальним є вивчення впливу генотипу тварин зарубіжного походження на відгодівельні показники отриманих від них товарних гібридів та порівняння їх з вітчизняними генотипами, які рекомендуються програмою розвитку свинарства до 2020 року.

Матеріали та методи досліджень. Для проведення досліджень відгодівельних якостей свиней ірландської селекції при їх поєднанні з кнурами спеціалізованих синтетичних ліній ірландської, французької та англійської селекції було під час відлучення поросят від свиноматок за методом груп аналогів сформовано 7 груп поросят по 50 голів в кожній (25 кабанчиків та 25 свинок) (таблиця 1).

В якості *контрольної групи* були взяті поросята отримані від поєднання свиноматок УВБ-1 та кнурів УВБ-2, які рекомендовано програмою розвитку свинарства в Україні до 2020 року як материнська основа у внутрішньопородній гібридизації, та кнурів внутрішньопородного типу української великої білої з покращеними м'ясними якістьми УВБ-3, який рекомендується як батьківська форма у внутрішньопородній гібридизації тією ж програмою.

До другої, третьої та четвертої (*дослідних*) груп були включені поросята отримані в господарстві від маток F_1 ($\text{♀} \text{Й}_i \times \text{♂} \text{Л}_i$), батьківськими формами для поросят II групи були кнури синтетичної термінальної лінії максгро ірландської селекції, для їх аналогів з III групи – кнури синтетичної термінальної лінії макстер французької селекції, а для тварин IV групи кнури синтетичної термінальної лінії оптимус англійської селекції.

До V, VI та VII (*дослідних*) груп були відібрані поросята отримані від маток F_1 реципронного схрещування ($\text{♀} \text{Л}_i \times \text{♂} \text{Й}_i$), та кнурів синтетичної термінальної лінії максгро ірландської селекції (V група), синтетичної термінальної лінії макстер французької селекції (VI група), та синтетичної термінальної лінії оптимус англійської селекції (VII група). Всі поросята для дослідів відбирались від маток з другим та третім опоросом від кнурів, які були аналогами за віком та масою.

Таблиця 1

Схема дослідів

№ групи	Призначення групи	Генетичні поєднання		Відгодувати тварин, голів до маси:	
		♀	♂	100 кг	120 кг
I	контрольна	УВБ-1×УВБ-2	УВБ-3	40	20
II	дослідна	$\text{Й}_i \times \text{Л}_i$	Мг	40	20
III	дослідна	$\text{Й}_i \times \text{Л}_i$	Мт	40	20
IV	дослідна	$\text{Й}_i \times \text{Л}_i$	Оп	40	20
V	дослідна	$\text{Л}_i \times \text{Й}_i$	Мг	40	20
VI	дослідна	$\text{Л}_i \times \text{Й}_i$	Мт	40	20
VII	дослідна	$\text{Л}_i \times \text{Й}_i$	Оп	40	20

Примітки:

УВБ-1 – внутрішньопородний тип української великої білої породи з покращеними відтворювальними якістьми;

УВБ-2 – внутрішньопородний тип української великої білої з покращеними відгодівельними якістьми;

УВБ-3 – внутрішньопородний тип української великої білої з покращеними м'ясними якістьми;

Й_i - порода йоркшир ірландського походження;

Л_i - порода ландрас ірландського походження;

Мг – синтетична термінальна лінія максгро ірландської селекції;

Мт – синтетична термінальна лінія макстер французької селекції;

Оп – синтетична термінальна лінія оптимус англійської селекції.

Після формування групи поросят були поставлені в однакові станки одного корпусу для їх дорощування до віку 77 діб, де вони утримувались в однакових умовах та ідентичної годівлі сухими гранульованими та розсипчастими кор-

мами з кормових автоматів. По досягненню цього віку в кожній з груп поросят було залишено по 20 кращих тварин з числа тих що залишились на період постановки на відгодівлю.

Підсвинки були розміщені тими ж групами

що й на дорощуванні по 20 голів в станку на повністю щільній бетонній підлозі з нормою площі 0,85м² на голову, в одному й тому ж приміщенні. Їх годівля здійснювалась сухими повнораціонними розсипчастими комбікормами, вволю, з кормових автоматів, комбікорм в які засипали вручну, після його зважування по мірі поїдання тваринами двічі на добу. По досягненні середньої маси в групі 100 кг вони були зважені та по 20 голів з кожної групи відправлені на забій. Решта поросят відгодовувались до досягнення ними маси 120 кг в тих же станках після чого були індивідуально зважені та відправлені на забій. Вік досягнення живої маси, середньодобові прирости та витрати кормів на одиницю продукції розраховували за загальноприйнятими методиками.

Індекс відгодівельних якостей розраховували за формулою М.Д. Березовського:

$$I = \frac{A^2}{B \times C},$$

де: А – валовий приріст за період відгодівлі, кг; В – кількість днів відгодівлі; С – витрати корму на 1 кг приросту, корм. од.

Биометричну обробку даних проводили методом варіаційної статистики за М. О. Плохинским з використанням персонального комп'ютера, а також за допомогою пакетів прикладного програмного забезпечення MS OFFICE 2010 та STATISTICA v.10.0.

Результати досліджень. Експериментально встановлено, що по закінченню дорощування поросята всіх поєднань зарубіжних генотипів мали вищу масу по закінченню періоду дорощування в порівнянні з тваринами контрольної групи на 1,5 - 9,6 кг (табл. 2). Найбільшу масу на цей період мали поросята VI (дослідної) групи,

які вірогідно ($p < 0,001$) переважали аналогів з контрольної групи на 9,6 кг. Також високою швидкістю росту в перші 77 днів життя відрізнялися нащадки тих же кнурів при їх поєднанні з матками ($\text{♀}_i \times \text{♂}_{Li}$), які переважали тварин контрольної групи за масою при постановці на відгодівлю на 7,00 кг ($p < 0,001$). Нащадки кнурів синтетичної лінії оптимус при поєднанні з матками ($\text{♀}_i \times \text{♂}_{Li}$) мали масу на час постановки на відгодівлю на 2,1 кг вищу ($p < 0,05$) порівняно з аналогами контрольної групи, в той час як їх ровесники від поєднання маток того ж генотипу з кнурами синтетичної лінії максгро мали невірогідну перевагу над тваринами контрольної групи.

При поєднанні маток ($\text{♀}_{Li} \times \text{♂}_i$) з кнурами всіх досліджуваних термінальних генотипів перевага за масою поросят при постановці на відгодівлю була вірогідною у всіх випадках ($p < 0,001$) і склала 1,4-9,6 кг. При цьому нащадки кнурів синтетичної лінії максстер мали суттєву перевагу над кнурами синтетичних ліній максгро та оптимус 5,9 - 6,2 кг ($p < 0,05$).

При знятті з відгодівлі свині дослідних груп також переважали за живою масою тварин контрольної групи і ця перевага склала 3,1 - 11,1 кг. Із всіх комерційних поєднань найбільшу масу при знятті з відгодівлі в 180 днів мали нащадки маток ($\text{♀}_{Li} \times \text{♂}_i$) та кнурів синтетичних ліній максгро та максстер 106,5 та 105,0 кг відповідно. При поєднанні цих же маток з кнурами синтетичної лінії оптимус маса свиней при знятті з відгодівлі була меншою на 6,3 та 4,8 кг відповідно. При цьому тварини всіх цих поєднань вірогідно ($p < 0,001$, $p < 0,05$) переважали за масою при знятті з відгодівлі аналогів з контрольної групи на 11,2...4,8 кг.

Таблиця 2

Продуктивність гібридних свиней при відгодівлі до маси 100 кг

№ групи	Жива маса, кг, при:		Вік досягнення маси 100 кг, днів	Середньодобові прирости, г	Витрати корму на 1 кг приросту:		Індекс відгодівельних якостей, балів
	постановці на відгодівлю	зняті з відгодівлі			кг	корм. од.	
I	23,0±0,89	95,4±1,52	186,5±2,11	703±14,6	3,26	3,62	13,2
II	24,5±0,29	102,7±0,86***	176,4±1,12***	751±10,4	2,96	3,29	18,7
III	30,0±0,36***	100,6±0,94**	179,1±1,74**	691,5±8,3	3,09	3,43	14,2
IV	25,1±0,21†	98,5±1,12	182,1±2,04	713±12,6	3,11	3,45	14,9
V	26,7±0,18***	106,5±0,92***	171,6±0,96***	775±10,9**	2,91	3,23	20,8
VI	32,6±0,12***	105,0±0,92***	172,9±1,70***	703±12,8	3,06	3,40	16,1
VII	26,4±0,24***	100,2±1,06	179,7±1,96	717±13,3	3,14	3,49	15,2

Примітки: † ($p < 0,05$); ** ($p < 0,01$); *** ($p < 0,001$) - порівняно з контрольною групою

Фінальні гібриди від поєднання маток ($\text{♀}_i \times \text{♂}_{Li}$) з кнурами тих же термінальних ліній мали дещо нижчу живу масу в межах 98,5...102,7 кг. При цьому найвищу масу серед цих трьох поєднань мали нащадки лінії максгро, далі максстер і далі оптимус. В той же час гібриди II та III груп вірогідно перевищували за показником маси при знятті з відгодівлі ровесників з контрольної групи на 7,3 та 5,2 кг ($p < 0,001$, $p < 0,01$) відповідно. Між показниками маси свиней контрольної та IV дослідної групи при знятті з відгодівлі в 180 днів вірогідної різниці не встановлено, хоч і спо-

стерігалась тенденція до збільшення маси при знятті з відгодівлі у комерційних гібридів за участю маток ($\text{♀}_i \times \text{♂}_{Li}$) та кнурів синтетичної лінії оптимус.

Таким чином встановлено що при відгодівлі до віку 180 днів всі свині від поєднання маток йоркшир \times ландрас ірландського походження з кнурами зарубіжних спеціалізованих м'ясних ліній переважали за живою масою ровесників отриманих за рахунок внутрішньо породної гібридизації вітчизняної великої білої породи.

В той же час цей показник був вищим за

використання в якості материнської форми свиноматок ($\text{♀Л}_i \times \text{♂Й}_i$) поєднані з кнурами синтетичних ліній максгро, макстер та оптимус на 3,8; 4,4 та 1,7 кг порівняно з реципрокним варіантом відповідно.

Фінальні гібриди всіх піддослідних груп мали досить високий показник досягнення маси 100 кг – 171,6...186,5 діб. За цією ознакою кращими виявились нащадки кнурів синтетичної лінії максгро ірландської селекції як при поєднанні з матками ($\text{♀Л}_i \times \text{♂Й}_i$) 171,6 діб, так і з матками поєднання ($\text{♀Й}_i \times \text{♂Л}_i$) – 176,4 доби, переважаючи при цьому тварин контрольної групи за цією ознакою на 14,9 та 10,1 доби ($p < 0,001$) відповідно. Нащадки кнурів синтетичної лінії макстер французької селекції також мали вік досягнення маси 100 кг вірогідно вище ніж їх аналоги від кнурів вітчизняної селекції ($p < 0,001$, $p < 0,01$) та синтетичної лінії оптимус англійської селекції, хоч і поступались за цією ознакою ровесникам отриманим від кнурів ірландської селекції. В цілому всі фінальні гібриди за участю тварин зарубіжної селекції швидше досягали маси 100 кг в порівнянні з аналогами отриманими від свиней вітчизняної селекції. При цьому цей показник був вищим за використання в якості материнської форми свиноматок ($\text{♀Л}_i \times \text{♂Й}_i$) порівняно з реципрокним варіантом на 4,8; 6,2 та 2,4 доби при поєднанні з кнурами синтетичних ліній максгро, макстер та оптимус відповідно.

Найвищими середньодобовими приростами під час відгодівлі до 100 кілограмової маси вирізнялись нащадки кнурів синтетичної лінії максгро, як при поєднанні з свиноматками ($\text{♀Л}_i \times \text{♂Й}_i$) – 775 г, так і при поєднанні з матками ($\text{♀Й}_i \times \text{♂Л}_i$) – 751 г. За цим показником вони вірогідно ($p < 0,001$, $p < 0,05$) перевершували аналогів контрольної групи на 72 та 48 г відповідно. Тварини від цих поєднань також переважали ровесників з інших дослідних груп на 34...84 г. Також слід відзначити нерівномірний ріст фінальних гібридів зарубіжної селекції під час періоду відгодівлі. Так нащадки кнурів синтетичної лінії макстер при поєднанні з обома варіантами маток мали середньодобові прирости під час відгодівлі на рівні та нижче тварин контрольної групи. А нащадки кнурів спеціалізованої лінії оптимус мали незна-

чну перевагу за швидкістю росту над тваринами вітчизняної селекції. Це на наш погляд пов'язано з нерівномірністю росту свиней різного генетичного походження впродовж їх онтогенезу.

Таким чином найвищу швидкість росту під час періоду відгодівлі мали нащадки кнурів синтетичної лінії максгро, які переважали за цим показником тварин всіх інших піддослідних груп при спарюванні з матками обох поєднань що вивчались. Тварини інших поєднань не мали суттєвої різниці в середньодобових приростах. Всі фінальні гібриди отримані від свиноматок генотипу ($\text{♀Л}_i \times \text{♂Й}_i$) при поєднанні з кнурами спеціалізованих ліній, що вивчались, мали дещо вищі середньодобові прирости в порівнянні з поєднання тих же кнурів з свиноматками генотипу ($\text{♀Й}_i \times \text{♂Л}_i$).

Всі тварини отримані від батьків зарубіжної селекції мали кращу оплату корму приростами в порівнянні з аналогами вітчизняної селекції на 0,12...0,35 кг, або 0,13...0,39 корм. од. Серед поєднань зарубіжних генотипів кращу конверсію корму показали нащадки кнурів синтетичної лінії максгро, які мали перевагу за цим показником над тваринами інших дослідних груп на 0,10...0,18 кг або на 0,11...0,20 корм. од.

За результатами розрахунку відгодівельного індексу розрахованого за методикою М.Д. Березовського, встановлено перевагу за комплексом відгодівельних ознак свиней отриманих від маток ірландського походження як прямого так і реципрокного варіантів поєднання при осіменінні їх спермою кнурів синтетичної термінальної лінії максгро. Тварини цих генотипів переважали за комплексом ознак аналогів вітчизняної селекції на 5,5 та 7,6 балів. В той час як їх ровесники отримані від кнурів французької селекції переважали тварин контрольної групи за цим показником на 1,0 та 2,9 балів. Фінальні гібриди від кнурів англійської селекції мали незначну перевагу над аналогами вітчизняної селекції – 1,7 та 2,0 бали.

При відгодівлі до 120 кг за масою свиней при знятті з відгодівлі в 210 діб простежувалась схожа тенденція з результатами відгодівлі до 100 кілограмової маси (табл.3).

Таблиця 3

Відгодівельна продуктивність гібридних свиней при відгодівлі до маси 120 кг

№ групи	Жива маса, кг, при:		Вік досягнення маси 120 кг, діб	Середньодобові прирости, г	Витрати корму на 1 кг приросту:		Індекс відгодівельних якостей, балів
	постановці на відгодівлю	зняті з відгодівлі			кг	корм. од.	
I	23,0±0,89	116,8±2,16	213,8±3,14	709±18,4	3,39	3,76	17,1
II	24,5±0,29	122,0±1,16*	202,4±2,16**	762±11,6*	3,03	3,36	22,6
III	30,0±0,36***	125,1±1,36**	198,1±2,32**	743±14,2	3,19	3,54	21,1
IV	25,1±0,21	117,4±1,63	208,6±2,24	721±15,4	3,24	3,60	18,0
V	26,7±0,18**	126,6±1,82*	196,5±1,98**	781±13,8*	3,01	3,34	25,0
VI	32,6±0,12***	124,8±2,08*	198,4±2,09***	720±16,9	3,11	3,45	20,3
VII	26,4±0,24**	119,6±2,08	205,5±2,72	728±14,5	3,16	3,51	19,3

Примітки: * ($p < 0,05$); ** ($p < 0,01$); *** ($p < 0,001$) - порівняно з контрольною групою.

Всі свині від поєднання йоркшир × ландрас ірландського походження з кнурами зарубіжних спеціалізованих м'ясних ліній переважали за живою масою при знятті з відгодівлі аналогів отриманих за рахунок внутрішньо породної гібридизації вітчизняної великої білої породи на 0,6...9,8 кг. Вірогідну різницю за цим показником мали нащадки кнурів синтетичної лінії максгро 5,2; 9,8 кг ($p < 0,05, p < 0,01$), та нащадки кнурів синтетичної лінії макстер – 8,0 та 8,3 кг ($p < 0,01$) відповідно. Нащадки кнурів синтетичної лінії оптимус в обох варіантах поєднань не мали суттєвої переваги за масою тварин при знятті з відгодівлі.

За віком досягнення маси 120 кг простежувалась така ж закономірність, які при досягненні маси 100 кг. Всі фінальні гібриди отримані з використання генотипів зарубіжної селекції досягли маси 120 кг швидше за їх аналогів отриманих від тварин вітчизняної селекції на 8,3...17,3 доби. Водночас свині отримані в результаті використання кнурів синтетичної лінії максгро вірогідно ($p < 0,01, p < 0,001$), переважали ровесників вітчизняної селекції за цим показником на 11,4 та 17,3 доби, а їх аналоги отримані з використанням кнурів синтетичної лінії макстер – на 15,7 та 15,4 доби ($p < 0,001$) відповідно.

За середньодобовими приростами при відгодівлі до 120 кг спостерігалась тенденція до їх збільшення у свиней отриманих від батьків зарубіжного походження на 11...72 г. В той же час вірогідну перевагу над гібридами вітчизняної селекції мали їх ровесники отримані з використанням кнурів синтетичної лінії максгро на 53 та 72 г відповідно ($p < 0,05, p < 0,01$). Тварини отримані від інших піддослідних поєднань через велику варіабельність цієї ознаки не мали вірогідного її перевищення.

Конверсія корму була кращою у фінальних гібридів зарубіжного походження на 0,15...0,38 кг, або 0,16...0,42 корм. од. в порівнянні з їх аналогами вітчизняного походження. Краще всіх піддослідних тварин по досягненні маси 120 кг оплачували корм приростами нащадки кнурів синтетичної лінії максгро 3,01 та 3,03 кг, або 3,34 та 3,36 корм. од. відповідно. Нащадки кнурів син-

тетичної лінії макстер витрачали на 1 кг приросту 3,11 та 3,19 кг комбікорму що відповідає 3,45 та 3,54 кормовим одиницям. Дещо гірше від тварин отриманих за використання кнурів ірландської та французької селекції оплачували корм приростами фінальні гібриди від кнурів синтетичної лінії оптимус.

Дещо кращими відгодівельними показниками вирізнялись свині отримані від свиноматок ($\text{♀Л}_i \times \text{♂Й}_i$) в порівнянні з їх аналогами від поєднання ($\text{♀Й}_i \times \text{♂Л}_i$).

За результатами розрахунку відгодівельного індексу встановлено схожу тенденцію з результатами відгодівлі до 100 кг. Тварини II та V груп переважали за комплексом ознак ровесників вітчизняної селекції на 5,5 та 7,9 балів. В той час як свині отримані від кнурів французької селекції переважали тварин контрольної групи за цим показником на 3,2 та 4,0 балів. Фінальні гібриди від кнурів англійської селекції мали незначну перевагу над аналогами вітчизняної селекції – 0,9 та 2,2 бали.

Таким чином, кращі відгодівельні показники мали фінальні гібриди від поєднання свиноматок F_1 ірландського йоркшира та ландраса при осіменінні їх спермою кнурів синтетичної лінії максгро ірландської селекції.

Висновки. Гібридні свині від поєднання маток йоркшир × ландас ірландського походження з кнурами зарубіжних спеціалізованих м'ясних ліній переважали за відгодівельними показниками аналогів отриманих за рахунок внутрішньо породної гібридизації вітчизняної великої білої породи.

Кращі відгодівельні показники серед тварин зарубіжної селекції мали фінальні гібриди від поєднання свиноматок F_1 ірландського йоркшира та ландраса при осіменінні їх спермою кнурів синтетичної лінії максгро ірландської селекції.

Відгодівельні показники фінальних гібридів були дещо вищими за використання в якості материнської форми свиноматок F_1 ($\text{♀Л}_i \times \text{♂Й}_i$) в поєднанні з кнурами синтетичних ліній іноземного походження порівняно із поєднаннями тих же кнурів свиноматками F_1 ($\text{♀Й}_i \times \text{♂Л}_i$).

Список використаної літератури:

1. Акімов О. В. Оцінка відгодівельних якостей свиней з позиції оптимальної взаємодії їх генотипів та специфіки середовища / О. В. Акімов // Вісник аграрної науки Причорномор'я. – 2015. – Вип. 2(2). – С. 87-90.
2. Березовский Н. Д. Селекционная работа с крупной белой породой свиней в Украине / Н.Д. Березовский, А.А. Гетья, П.А. Ващенко // Современные проблемы интенсификации производства свинины: мат. межд. конф. – Ульяновск, 2007. – Т.1. – С. 29–33.
3. Генофонд национальных пород свиней Украины, их создатели и современные координаторы / Под редакцией В. П. Рыбалко, А. А. Гетья, В. И. Герасимова. – Полтава : Полтавський літератор, 2011. – 156 с.
4. Гетья А. А. Організація селекційного прогресу в сучасному свинарстві : Монографія. – Полтава : Полтавський літератор, 2009. – 192 с.
5. Глобальный план действий в области генетических ресурсов животных и Интерлакенская Декларация о генетических ресурсах животных / Комиссия по генетическим ресурсам в сфере продовольствия и сел. хоз-ва. – Рим : ФАО, 2008. – 37 с.
6. Гришина Л. П. Совершенствование методов селекционно-племенной работы с внутрипородным типом свиней крупной белой породы УКБ-1 // Вісник аграрної науки Причорномор'я. – 2002. – Вип. 3(17). – С. 32–37.
7. Іжболдіна О.О. Закономірності росту молодняку свиней різного походження / О.О. Іжболдіна // Збірник наукових праць ВНАУ. – 2011. – Вип. №9 (49). – С. 114-118

8. Лісний В. А. Підвищення ефективності галузі свинарства шляхом впровадження сучасних технологій / В. А. Лісний, Т. М. Лісна, // Вісник аграрної науки Причорномор'я. – 2015. – Вип. 2, Т. 2. – С. 120 – 125
9. Лихач В. Я. Обґрунтування, розробка та впровадження інтенсивно-технологічних рішень у свинарстві // Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня доктора сільськогосподарських наук Миколаїв – 2016 – 38 с.
10. Пелих В. Г. Ефект поєднаності помісних батьківських пар на підвищення продуктивності свиней / В. Г. Пелих, С. В. Ушакова // Вісник аграрної науки Причорномор'я. – 2016. – № 1. – С. 49–52
11. Стрижак Т. А. До питання по використанню термінальних кнурів / Т. А. Стрижак // Вісник аграрної науки Причорномор'я. – 2015. – Вип. 2(2). – С. 224-227
12. Сусол Р. Л. Продуктивні якості свиней сучасних генотипів зарубіжної селекції за різних методів розведення / Р. Л. Сусол // Вісник Сумського НАУ. – Суми, 2014. – Вип. 2/2 (25). – С. 92–97.
13. Церенюк О. М. Теоретичне обґрунтування та практична реалізація методів підвищення генетичного потенціалу продуктивності свиней // Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня доктора сільськогосподарських наук –с. Чубинське Київської області – 2017. –38 с.

REFERENCES:

1. Akimov O. V. 2015. Otsinka vidhodivel'nykh yakostey svynei z pozytsiyi optymal'noyi vzayemodiyi yikh henotyv ta spetsyfiky seredovyscha – Estimation of fattening qualities of pigs from the position of optimal interaction of their genotypes and specificity of the environment. *Visnyk ahraryoi nauky Prychornomor'ya – Bulletin of the Agrarian Science of the Black Sea Region*. 2(2):87-90 (in Ukrainian).
2. Berezovskiy N. D., A. A. Getya, and P. A. Vashchenko. 2007. Selektionnaya rabota s krupnoy beloy porodoy sviney v Ukraine – Selection work with a large white breed of pigs in Ukraine. *Sovremennye problemy intensivifikatsii proizvodstva sviny: mat. mezhd. konf – Modern problems of intensification of pork production: materials of the international conference*. Ulyanovsk, 1:29-33 (in Russian).
3. Rybalko V.P., A.A. Getya, and V.I. Gerasimova. 2011. *Genofond natsional'nykh porod sviney Ukrainy, ikh sozdateli i sovremennye koordinatory – Genofond of national breeds of pigs of Ukraine, their creators and modern coordinators*. Poltava : Poltavsk'iy literator, 156 (in Russian).
4. Hetya A.A. 2009. *Orhanizatsiya selektsiyoho prohresu v suchasnomu svynarstvi – Organization of breeding progress in modern pig breeding*. Poltava : Poltavsk'yy literator, 192 (in Ukrainian).
5. Global'nyy plan deystviy v oblasti geneticheskikh resursov zhyvotnykh i Interlakenskaya Deklaratsiya o geneticheskikh resursakh zhyvotnykh – The Global Plan of Action for Animal Genetic Resources and the Interlaken Declaration on Animal Genetic Resources. 2008. *Komissiya po geneticheskim resursam v sfere prodovol'stviya i sel. khoz-va – Commission on Genetic Resources in Food and Rural Affairs. households*. Rim : FAO, 37 (in Russian).
6. Grishina L.P. 2002. Sovershenstvovanie metodov selektsionno-plemennoy raboty s vnutripododnym tipom sviney krupnoy beloy porody UKB-1– Improvement of breeding and breeding methods with intra-breed type of pigs of large white breed UKB-1. *Visnyk agrarnoi nauky Prichornomor'ya– Bulletin of the Agrarian Science of the Black Sea Region*. 3(17):32–37 (in Russian).
7. Izhboldina O.O. 2011. Zakonomirnosti rostu molodnyaku svynei riznoho pokhodzhennya – Patterns of growth of young pigs of different origins. *Zbirnyk naukovykh prats' VNAU – Collection of scientific works of VNAU*. 9(49):114-118 (in Ukrainian).
8. Lisnyy V.A., and T.M. Lisna. 2015. Pidvyshchennya efektyvnosti haluzi svynarstva shlyakhom vprovadzhenya suchasnykh tekhnolohiy – Improving the efficiency of the pig industry through the introduction of modern technologies. *Visnyk ahraryoi nauky Prychornomor'ya – Bulletin of the Agrarian Science of the Black Sea Region*. 2(2):120-125 (in Ukrainian).
9. Lykhach V.Ya. 2016. Obruntuvannya, rozrobka ta vprovadzhenya intensyvno-tekhnolohichnykh rishen' u svynarstvi – Substantiation, development and implementation of intensive-technological solutions in pig breeding. *Avtoreferat dysertatsiyi na zdobuttya naukovoho stupenya doktora sil's'kohospodars'kykh nauk – The dissertation dissertation for the degree of Doctor of Agricultural Sciences*. Mykolayiv.38(in Ukrainian).
10. Pelykh V.H., and S.V. Ushakova. 2016. Efekt poyednanosti pomisnykh bat'kiv's'kykh par na pidvyshchennya produktyvnosti svynei – The effect of the combination of domestic pairs on increasing the productivity of pigs. *Visnyk ahraryoi nauky Prychornomor'ya – Bulletin of the Agrarian Science of the Black Sea Region*.1: 49–52 (in Ukrainian).
11. Stryzhak T. A. 2015. Do pytannya po vykorystannu terminal'nykh knuriv – On the issue of the use of terminal kennels. *Visnyk ahraryoi nauky Prychornomor'ya – Bulletin of the Agrarian Science of the Black Sea Region*. 2(2):224-227 (in Ukrainian).
12. Susol R.L. 2014. Produktyvni yakosti svynei suchasnykh henotypiv zarubizhnoyi selektsiyi za riznykh metodiv rozvedennya – Productive quality of pigs of modern genotypes of foreign selection for different breeding methods. *Visnyk Sums'koho NAU – Bulletin of Sumy National Agrarian University*. 2/2 (25): 92–97 (in Ukrainian).
13. Tserenyuk O.M. 2017. Teoretychne obruntuvannya ta praktychna realizatsiya metodiv pidvyshchennya henetychnoho potentsialu produktyvnosti svynei – Theoretical substantiation and practical implementation of methods for increasing the genetic potential of pig production. *Avtoreferat dysertatsiyi na zdobuttya naukovoho stupenya doktora sil's'kohospodars'kykh nauk – Thesis for the degree of Doctor of Agricultural Sciences*. 38 (in Ukrainian).

Храмкова, О. Н., Повод, Н. Г. ОТКОРМОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ГИБРИДНОГО МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ ОТЕЧЕСТВЕННОГО И ЗАРУБЕЖНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Изучались показатели откормочной продуктивности молодняка свиней полученного в результате гибридизации свиноматок ирландского происхождения и хряков ирландской, французской и английской селекции. Установлено, что гибридные свиньи от сочетания маток йоркшир × ландрас ирландского происхождения с хряками зарубежных специализированных мясных линий преобладали

Вісник Сумського національного аграрного університету

по откормочным показателям аналогов полученных за счет внутривидовой гибридизации отечественной крупной белой породы. Лучшие откормочные показатели среди животных зарубежной селекции имели финальные гибриды от сочетания свиноматок F_1 ирландского йоркшира и ландраса при осеменении их спермой хряков синтетической линии максгро ирландской селекции. Откормочные показатели финальных гибридов были несколько выше при использовании в качестве материнской формы свиноматок F_1 ($L_i \times Y_i$) при соединении с хряками синтетических линий иностранного происхождения по сравнению с сочетаниями тех же хряков свиноматками F_1 ($Y_i \times L_i$).

Ключевые слова: гибридный молодняк свиней, линия, ландрас, максгро, максгер, оптимус

Khramkova, O. N., Povod, N. G. FEEDING EFFICIENCY OF THE HYBRID YOUNG PIGS OF NATIONAL AND FOREIGN ORIGIN

The indicators of fattening productivity of young pigs obtained as a result of hybridization of sows of Irish origin and boars of Irish, French and English breeding were studied. It has been established that hybrid pigs from the combination of Irish-born Yorkshire x Landras of original with boars of foreign specialized meat lines prevailed over the fattening parameters of analogues obtained due to intra-breed hybridization of the domestic large white breed. The best fattening rates among animals of foreign breeding had final hybrids from a combination of sows F_1 Irish Yorkshire and Landrasa with insemination by sperm boars synthetic line Maksgro Irish selection. The fattening rates of the final hybrids were slightly higher when used as the maternal form of sows F_1 ($L_i \times Y_i$) when combining synthetic lines of foreign origin with boars compared to the combinations of the same boars with sows F_1 ($Y_i \times L_i$).

Key words: hybrid young pigs, line, Landras, Maksgro, Maxter, Optimus.

Дата надходження до редакції: 01.09.2017 р.

Рецензенти: доктор біол. наук, професор Ю. В. Бондаренко
доктор с.-г. наук, доцент А. М. Салогуб

УДК [639.311:631.86/.87]:639.311.003.13

ВИРОЩУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ РИБНИЦТВА ЧЕРЕЗ СТИМУЛЯЦІЮ СТАВОВОЇ ЕКОСИСТЕМИ КОМПЛЕКСОМ ЗАХОДІВ І З ПРЕПАРАТАМИ «ЕКОВІТАЛ» ТА «ROST-КОНЦЕНТРАТ (15+7+7)»

Н. І. Цьонь¹, к.с.-г.н., с.н.с.,
О. М. Ковальчук¹, директор,
О. Я. Думич², к.б.н., доцент,
Л. В. Титова³, к.б.н., с.н.с.,
О. П. Добрянська¹, м.н.с.,
Г. В. Качай¹, м.н.с.

¹Львівська дослідна станція Інституту рибного господарства НААН

²Львівський державний університет ім. І.Франка

³Інститут мікробіології і вірусології ім. Д. К. Заболотного НАН України.

У статті вперше представлено результати вирощування цьоголіток коропа, без застосування штучних кормів, при проведенні комплексу заходів інтенсифікації ставової екосистеми (зернової барди – 1 т/га, препарату із гуматами ROST-концентрат (15+7+7) – 5 дм³/га, бактеріального препарату Ековітал – 0,1 дм³/га, та культури зелених водоростей *Chlorella vulgaris* Beyer. – 40 дм³/га). Встановлено, що проведені заходи дозволили підняти середню масу цьоголіток коропа із дослідного ставу на 10,2%, відсоток виходу на 2%, показник рибопродуктивності на 14%. Умовна економія коштів на удобрення склала 23,3%.

Ключові слова: органо-мінеральне добриво, бактеріальне добриво, альголізація, хлорелла, цьоголітки коропа, рибопродуктивність, інтенсифікація ставової екосистеми.

Виробництво органічної продукції на даний час користується великим попитом у Європі [18] і вважається одним із пріоритетних напрямків розвитку сільського господарства в Україні (2014) [7], у тому числі, вирощування екологічно безпечної продукції рибництва. Необхідною умовою для цього є відмова від синтетичних добрив і перехід на ефективне використання природних ресурсів. Це також відповідає Закону України “Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки” (2012) [2].

Сучасні виробники ставової аквакультури

змушені зменшувати кількість штучних кормів [14]. При цьому важливого значення набуває спрямоване формування та стимулювання розвитку природної кормової бази [21, 15] з метою кращої забезпеченості різновікових риб природними кормами [19]. Це обґрунтований, економічно виправданий спосіб інтенсифікації ставового рибництва [3].

Через нестачу в Україні традиційного органічного добрива – перегною, постає необхідність пошуку нових, добрив у рибництві (нетрадиційних

Вісник Сумського національного аграрного університету