

МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ І ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ
ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

**ПОДІЛЬСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО
АГРАРНО-ТЕХНІЧНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ**

*Серія «ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА
І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА»*

ВИПУСК **20**

Кам'янець–Подільський
2012

Список використаних джерел

- Вербич, І. В. Селекційно-технологічна програма розвитку свинарства Хмельницької області на 2009 рік та на період до 2015 року / І. В. Вербич, Г. В. Братковська, Т. О. Медвідь — Самчики, ХІАПВ НААН, 2009. — 51 с.
- Кучер, М. С. Підвищення відгодівельних і м'ясних якостей свиней / М. С. Кучер, І. С. Івапук — К.: Урожай, 1993. — С. 6.
- Мельник, Ю. Ф. Інструкція з бонітування свиней. Інструкція з ведення племінного обліку у свинарстві / Відп. за випуск Ю. Ф. Мельник. — К.: Виробничо-поліграфічний центр «Київський Університет», 2003. — 64 с.
- Рибалко, В. П., Методика по створенню високопродуктивних стад / В. П. Рибалко, М. Д. Березовський — ПНДІС, 1991. — С. 11.
- Повні звіти про науково-дослідну роботу Хмельницької ДСГДС УААН // Свинарство. — 1991–2010. — С. 201, — С. 175, — С. 270.

Анотація. *Изложены результаты многолетней работы по формированию высокопродуктивного стада свиней крупной белой породы на Хмельничщине. Акцентировано внимание на усовершенствовании племенных и продуктивных качеств свиней крупной белой породы.*

Ключевые слова: *порода, производительность, разведение, крупная белая, усовершенствование, репродуктивные, мясные, качества.*

Annotation. *Long-term job performances are reflected on forming of highly productive herd of pigs of large white breed on Hmelnychyni. Attention is accented on the improvement of qualities of pedigrees and productive of pigs of large white breed.*

Keywords: *a breed, productivity, breeding, is large white, improvements, fattening, reproduction and meat quality.*

Рецензент — канд. с.-г. наук Медвідь О. В.

УДК 636.4.082

Мельник В. О. — канд. біол. наук, доцент, Кравченко О. О. — канд. с.-г. наук, Мунч О. С. — магістр, Миколаївський ДАУ

ДИНАМІКА РОСТУ, РОЗВИТКУ РЕМОНТНИХ СВИНОК ТА ЇХ ВІДТВОРЮВАЛЬНА ЯКІСТЬ ЗАЛЕЖНО ВІД МАСИ ТІЛА ПРИ НАРОДЖЕННІ

У статті наведено дослідження швидкості росту ремонтних свинок залежно від маси тіла при народженні до парувального віку. Наслідки свідчать, що різниця в живій масі між ремонтними свинками досліджуваних груп має вірогідну різницю. Відтворювальна якість ремонтних свиноматок-першоопоросок залежить від початкової енергії росту, маси тіла при паруванні. Комплексний показник відтворювальної якості свиноматок-першоопоросок становив 110,1 бала в III групі. Це найвищий показник порівняно із іншими групами.

Ключові слова: *ремонтні свинки, ріст, розвиток, відтворювальні якості.*

Постановка проблеми. Інтенсифікація свинарства, його економічна ефективність значною мірою визначається якістю ремонтного молодняка, продуктивність якого повинна перевищувати продуктивність основного стада для ремонту якого він призначений. Виходячи з цього, основним завданням при вирощуванні молодняка є застосування таких зоотехнічних заходів, які сприяли б прояву породних та індивідуальних особливостей, досягненню високої продуктивності, міцної конституції, пристосованості до тривалого племінного використання [1, 2].

Аналіз останніх досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми. З метою оновлення і збільшення основного стада свиней щорічно відбирають ремонтний молодняк з приплоду тварин племінної групи відповідно до плану селекційно-племінної роботи конкретно по кожній лінії і родині. Можна зазначити також ремонтний молодняк від високопродуктивних за комплексом ознак свиноматок-першоопоросок

Свинок для ремонту стада попередньо відбирають ще у підсисний період. При цьому поросята повинні мати з багатоплідних гнізд, добре розвиненими і мати живу масу на рівні вимог I класу. Під час огляду особливості увагу звертають на кількість сосків, повинно бути не менше 6 лівих і 6 правих. Перевагу надають розтягнутим з широкими крижками, міцним поросяткам. Такі тварини будуть краще розвиватися, ніж короткі, вгдовані. З кожних 100 основних свиноматок потрібно відбирати в 2-місячному віці по 140–150 свинок. Це дасть змогу зберігати тварин в період вирощування і забезпечувати потребу господарства в ремонтному молодняку, а також проводити племінний продаж [1, 2, 3, 4].

Мета досліджень — вивчити особливості росту і розвитку ремонтних свинок червоної білопоясої (ЧБП) породи залежно від їх маси при народженні у підсисний період, період відлучення та в різні вікові періоди, а також їх відтворювальні якості в умовах ДП «ДГ «Зоряне» Миколаївського інституту агропромислового виробництва НААН України.

Матеріали і методика досліджень. Для проведення дослідів по вивченню вікової динаміки живої маси, росту і розвитку ремонтних свинок залежно від маси при народженні від 20 свиноматок породи ЧБП з 2–3-місячним віком було намічено і відібрано 60 свинок, яких при відлученні сформували в три окремі групи. Схема проведення дослідів наведено в таблиці 1.

У дослідні групи відбирали ремонтних свинок-аналогів за віком та походженням, але з різною живою масою при народженні, яка була прийнята за критерій енергії росту. Умови утримання молодняка по групах були однакові, годівля проводилась за нормами з розрахунку на одиницю живої маси. Контроль за ростом свинок вели методом щомісячного індивідуального зважування. При вирощуванні свинок з різною енергією росту вивчали вплив живої маси при паруванні на їх продуктивність.

Таблиця 1 — Схема проведення дослідів по вивченню вікової динаміки росту і розвитку ремонтних свинок

Група тварин	Групи	Середня маса свинок при народженні, кг	Контрольне вирощування	
			кількість гол.	контрольний забій, гол.
I	Легкі за масою	1,13±0,07	20	3
II	Середньої маси	1,24±0,06	20	3
III	Самі важчі	1,49±0,09	20	3

За результатами опоросів порівнювались відтворювальні якості цих груп свиноматок-першоопоросок. Оцінювали відтворювальні якості першоопоросок за загальноприйнятими зоотехнічними показниками, а також визначали комплексний показник відтворювальних якостей (КПВЯ).

$$\text{КПВЯ} = 1,1x_1 + 0,3x_2 + 3,3x_3 + 0,35x_4, \quad (1)$$

де x_1 — багатоплідність свиноматок (гол.); x_2 — молочність (кг); x_3 — кількість поросят при відлученні (гол.); x_4 — маса гнізда поросят у 45 днів (кг).

Результати досліджень та їх обговорення. Наслідки досліджень динаміки росту і розвитку ремонтних свинок залежно від маси при народженні наведено у таблиці 2.

Таблиця 2 — Динаміка росту і розвитку ремонтних свинок залежно від маси при народженні

Вік свинок, міс.	Дослідні групи								
	I			II			III		
	к-ть голів	маса, кг	середньодобовий приріст, г	к-ть голів	маса, кг	середньодобовий приріст, г	к-ть голів	маса, кг	середньодобовий приріст, г
При народж.	20	1,13±0,07	—	20	1,24±0,06	—	20	1,49±0,09	—
21 день	18	5,46±0,12	20,62	18	5,67±0,21	21,10	19	6,14±0,20	22,14
45 днів	16	12,0±0,37	27,25	17	13,9±0,28	34,29	19	15,0±0,41	36,92
2	15	13,8±0,51	120,0	17	16,7±0,41	186,7	18	19,1±0,62	273,3
3	15	22,4±0,92	286,7	16	25,8±1,02	303,3	18	30,8±1,13	390,0
4	15	33,8±1,75	380,0	16	40,1±1,38	476,7	18	48,5±1,95	590,0
5	14	48,0±2,11	473,3	16	57,1±1,98	566,7	17	68,1±2,03	653,3
6	13	64,1±3,09	536,7	14	76,4±3,12	643,3	17	88,0±2,35	663,3
7	11	81,7±5,14	586,7	14	94,6±4,38	606,7	16	109,1±3,91	703,3
8	10	95,6±6,93	463,3	13	111,6±5,17	566,7	15	129,3±4,05	673,3
При паруванні	10	99,6±7,05	—	13	120,1±6,19	—	15	139,2±8,34	—

Оцінка живої маси свинок на час опоросу з урахуванням груп свідчить, що свинки I — групи поступалися, свинкам II групи — 0,11 кг, а III групи — 0,36 кг, тобто спостерігається вірогідна різниця між свинками різних груп ($p < 0,01$).

Аналіз живої маси свинок у віці 21 день також свідчить про вищі показники живої маси у свинок III групи, які при народженні були більші за масою. Так, різниця між свинками II і III групи була в 0,33 кг, I і III — 0,33 кг, I і II — 0,80 кг, а II і III відповідно 0,47 кг і була вірогідною ($p < 0,05$).

Різниця живою масою на час відлучення в 45 днів між свинками зростає і стає суттєвою — відповідно різниця між I і II — 1,90 кг, а I і III групою — 3,0 кг. Це вказує, що більша маса свинок при народженні суттєво впливає на величину живої маси і в подальших періодах розвитку.

Оцінка швидкості росту свинок по середньодобовим приростам за період 0–21 доба свідчить про перевагу свинок III групи над свинками I і II груп. Так, різниця між свинками III групи і порівняно із I та II групами складала відповідно — 20,9 г та — 10,5 г. За період 22–45 днів спостерігається тенденція до збільшення середньодобових приростів у всіх групах свинок, але закономірність залишається, тобто свинки III групи мають перевагу на — 91,7 г перед свинками I групи і — 26,3 г відповідно за II групу.

Загальна оцінка швидкості росту за підсисний період свідчить, що свинки, які належали до III групи мали середньодобовий приріст — 300,2 г, що на 58,6 г переважали свинок I групи і на 41,1 г свинок II групи. Найвищу збереженість за весь підсисний період виявлено в III групі свинок 95%, дещо меншу 85% в II групі і 80% в I групі.

Аналіз швидкості росту ремонтних свинок до парувального віку свідчить, що різниця в живій масі між групами зберігається і становить 20,5 — 39,6 кг між I і II, між I і III групою свинок відповідно.

Вивчення відтворювальної якості ремонтних свинок породи ЧБП постійно проводиться на базі дослідного племінного господарства «Зоряне».

За результатами попереднього дослідів з вивчення параметрів росту та відтворювальної здатності ремонтних свинок було отримано і опрацьовано дані з динаміки росту та статевої скоростиглості свинок породи ЧБП в умовах господарства, виявлено масу і вік прояву перших ознак статевої охоти, а також вік парування.

При досягненні свинками 6-місячного віку, при середній живій масі у групі 64,1–88,0 кг було впродовж 60-денного періоду забезпечено контакт ремонтних свинок з кнуром-пробником з метою виявлення проявів статевої охоти. У разі виявлення ознак першої статевої охоти проводили зважування тварин та визначали вік у днях.

Залежно від інтенсивності вирощування відрізнялася жива маса при першому прояві ознак статевої охоти (табл. 3).

Таблиця 3 — Прояв статевої охоти та тривалість статевого циклу у ремонтних свинок

Група тварин	n	Прояв статевої охоти		Кількість статевих циклів	Тривалість статевого циклу, дні
		вік, днів	жива маса, кг		
I	13	201,4±2,4	69,7±1,5	2,5±0,1	20,9±0,4
II	14	194,7±1,1	79,4±1,4	3,0±0,2	20,0±0,7
III	17	181,3±2,0	84,8±1,8	2,1±0,2	21,6±0,5

При спостереженні за проявом статевих рефлексів у ремонтних свинок встановлено, що інтенсивно ростучі свинки (II і III підгруп) прийшли в статеву охоту достовірно раніше своїх ровесниць з I групи на 10,3 і 20,1 дні ($p < 0,001$). При цьому вік і жива маса свинок в період настання першої охоти високо вірогідна ($p < 0,001$).

У зв'язку з тим, що ремонтні свинки порівнюваних груп неодноразово приходили в статеву охоту і вік парування, передбачений методикою, був різним, кількість статевих циклів до парування в них був також різним. Найменша кількість статевих циклів — 2,1 була у свинок III групи, а у їх ровесниць II групи, спарованих майже на цикл пізніше — 3,0. В тривалості статевих циклів у тварин досліджуваних груп достовірних різниць не встановлено.

При інтенсивному вирощуванні свинок можна одержати більше статевозрілих свинок придатних до парування з переводом їх у маточне стадо, та прискорити їх оцінку за показниками плодючості та статевої скоростиглості. Раннє використання свинок у відтворенні дозволить одержати більше за весь період репродуктивного використання свиноматок у стаді, а й заощадити на скороченні непродуктивного періоду утримання, провести оцінку маток за якістю нащадків.

Відтворювальні якості ремонтних свинок—першоопоросок залежно від енергії росту, парування яких провели кнурами породи ЧБП в стислі строки для одержання тутового опоросу наведені у таблиці 4.

Як свідчать дані таблиці 4, при паруванні найменший вік був у свинок I групи — 288 днів і відповідно менша жива маса — 99,6 кг, порівняно із свинками II і III груп. Як наслідок багатоплідність — 9,5 голів і великоплідність — 1,27 кг також була меншою у цій групі свинок. Це відповідно зменшило масу гнізда при народженні, яка була 12,1 кг, що на 2,9 кг менше, ніж у свинок III групи, що вірогідно ($p < 0,001$), але молочність I група — 49,9 кг, II група — 48,2 кг, III група — 51,7 кг) не суттєво відрізнялась у цих групах. Кількість поросят при відлученні була найбільша у III групі і складала 8,9 голів, у I і II групі було — 7,7–7,6 голів, тобто збереженість поросят була вищою у свинок I групи — 81,0%.

Комплексний показник відтворювальної якості свиноматок—першоопоросок у I групі становив 97,9 балів, у II групі — 95,9 балів і III групі відповідно 110,1 балів, тобто найкращий показник був у III групі. За усіма показниками відтворювальної якості кращими були матки III групи. При визначенні різниці між матками I групи доведено, що матки II групи не набагато поступаються свинкам I групи, але суттєво III групі.

Таблиця 4 — Відтворювальні якості ремонтних свиноматок—першоопоросок залежно від енергії росту

Показник	Одиниця виміру	Групи тварин		
		I (n = 10)	II (n = 13)	III (n = 15)
Вік свинок при паруванні	дні	288	300	302
Жива маса при паруванні	кг	99,6	120,1	139,2
Багатоплідність	гол.	9,5	9,4	11,1
Великоплідність	кг	1,27	1,30	1,35
Маса гнізда при народженні	кг	12,1	12,2	15,0
Молочність	кг	49,9	48,2	51,7
Кількість поросят при відлученні	гол.	7,7	7,6	8,9
Жива маса 1 гол.	кг	17,5	17,3	17,0
Маса гнізда	кг	134,7	131,5	151,3
Збереженість поросят	%	81,0	80,8	80,2
КЛВЯ	бал	97,9	95,9	110,1

Висновки та перспективи досліджень. Аналіз швидкості росту ремонтних свинок залежно від маси при народженні до парувального віку свідчить, що самі важкі свинки ростуть швидше, різниця в живій масі між свинками I і II групами становить 20,5 кг, між I і III групами свинок 39,6 кг відповідно.

Відтворювальні якості свиноматок—першоопоросок залежать від їх початкової енергії росту, тобто масі при народженні, про що свідчить комплексний показник відтворювальної якості, який становить у I групі — 97,9 балів, у II групі — 95,9 балів і III групі відповідно 110,1 балів, тобто найкращий показник був у III групі.

Список використаних джерел

- Березовський, М. Більше уваги вирощуванню та оцінці племінних свиней/м. Березовський, І. Хатько // Тваринництво України. — 2002. — №8. — С. 20–22.
- Коваленко, В. П. Сучасні концепції підвищення відтворювальної здатності свиней / В. П. Коваленко, В. Г. Пелих // Вісник Полтавської державної академії. — 2000. — №2. — С. 35–38.
- Рибалко, В. П. Нова вітчизняна популяція червоно-білопоясних свиней м'ясного напрямку продуктивності / В. П. Рибалко, В. М. Нагаєвич. — Полтава, 2003. — 10 с.
- Рибалко, В. П. Червона білопояса порода м'ясних свиней / В. П. Рибалко, О. Г. Фесенко // Ефективне тваринництво. — 2007. — №6. — С. 17–21.

Анотація. В статті приведені дослідження швидкості росту ремонтних свинок в залежності від маси тіла при народженні до случного віку. Результати свідчать, що різниця в живій масі між свинками досліджуваних груп має достовірну різницю. Воспроизводительные качества ремонтных свиноматок—первоопоросок зависят от начальной энергии роста, массы тела при случке. Комплексный показатель воспроизводительных качеств свиноматок—первоопоросок равнялся 110,1 балл в III группе. Это наибольший показатель в сравнении с другими группами.

Ключевые слова: ремонтные свинки, рост, развитие, воспроизводительные качества.

Annotation. In the article research over of speed of height of repair piggy-wiggies is brought depending on mass of body at birth to reproductive age. Consequences testify that difference in living mass between the repair piggy-wiggies of investigated groups have a reliable difference. Reproductive quality of repair piggy-wiggies depends on initial energy of height, mass of body at following. The complex index of reproductive quality of repair piggy-wiggies presented 110,1 bulk-tankers in III to the group. It is the greatest index as compared to other groups.

Keywords: repair piggy-wiggies, height, development, reproductive internalss.

Рецензент — канд. біол. наук, доцент Ком С. П.

УДК 575.116:575.2

Метлицька О. І. — канд. с.-г. наук, ст. наук. співробітник, Інститут свинарства і АПВ НААН,

Субота Ю. В. — канд. с.-г. наук, ст. наук. співробітник, Інститут бджільництва ім. П. І. Прокоповича НААН,

Таран С. І. — асистент, Миколаївський ДАУ,

Копилова К. В. — канд. с.-г. наук, ст. наук. співробітник, Інститут РІТ НААН

ГЕНЕТИЧНІ ОСОБИВОСТІ СТРУКТУРИЗАЦІЇ ВНУТРІШНЬОПОРОДНОГО ТИПУ «НОВОУКРАЇНСЬКИЙ» УКРАЇНСЬКОЇ ПОРОДИ БДЖІЛ

Визначені високоінформативні системи оцінки генетичної мінливості бджіл за використання технологій RAPD та ISSR. Створений на їх основі метод ДНК-паспортизації генеалогічних структур є надійним критерієм оцінки рівня внутріпородної структурованості та доцільності використання окремих генеалогічних груп у бджільництві. Ключові слова: генетичний паспорт, лінія, ДНК-маркер, локус, поліморфізм гетерозиготність, консолідація, генетична дистанція.

Постановка проблеми. Селекційна робота із бджолою медоносною, як представником групи соціальних комах, з їх складною системою комунікації та спаровування, значно відрізняється від системи класичного тваринництва. Саме з причин унеможливлення повного контролю за репродуктивним процесом, до теперішнього часу не існує жодної породи бджіл у класичному зоотехнічному розумінні, як продукту тривалого штучного відбору. Проте, з популяціями підвидів бджоли медоносної (умовно їх називають породами, або расами) проводиться кропітка робота у напрямку їх структуризації на генеалогічні групи, що утворюються внаслідок виділення високопродуктивних сімей — нащадків матки-рекордистки.

У бджільництві, при застосуванні методу пришвидшеної оцінки маток за нащадками, протягом лише одного сезону можна виділити родоначальницю групи, отримати від неї дочок і навіть онучок. Виділена генеалогічна група бджіл може проіснувати три покоління і бути усуненою після першого сезону, в інших випадках — вона використовується упродовж чотирьох і більше поколінь.

Внутріпородна структурна ієрархія є бажаним елементом підвищення ефективності селекційних заходів, ніж високий рівень загально популяційної консолідації [3]. Генетична гетерогенність, що є наслідком тривалої селекційної роботи з генеалогічної структуризації, забезпечує отримання варіантів поєднань тварин із проявом внутріпородного ефекту гетерозису у їх нащадків [1]. Традиційні морфометричні методи оцінки специфічності та фенотипової однорідності ознак не завжди у змозі дати висновок про доцільність існування генеалогічної структури всередині породи. Натомість, застосування сучасних ДНК-технологій оцінки популяційно-генетичної ситуації є безперечно надійним інструментом визначення ступеня генетичної схожості представників однієї генеалогічної групи, існування в їх межах унікальних генетичних детермінант, виявлення маркерів бажаної селекційної ознаки, наявності спадково обумовлених міжгрупових відмінностей.

Аналіз останніх досліджень і публікацій у яких залочатковано розв'язання цієї проблеми. Незважаючи на існування значної кількості класів молекулярно-генетичних маркерів, за методичну основу даного дослідження обрана комбінація фінгерпринтних полілокусних ДНК-технологій: RAPD [4] та ISSR [5]. Традиційно, дані молекулярні підходи використовуються для оцінки генетичного поліморфізму маловивчених біологічних об'єктів, для яких відсутні генетичні карти та повногеномний сиквенс. В рослинництві, використання названих технологій вирішує нагальні проблеми молекулярно-генетичної ідентифікації сортів та ліній для здійснення контролю однорідності генотипів, їх ідентифікації й відповідності встановленим стандартам селекційного продукту [2]. У бджільництві, фінгерпринтні методи використовуються для пошуку локусів кількісних ознак і в якості критеріїв породної ідентифікації [4]. Власними дослідженнями встановлені оптимальні комбінації праймерів для RAPD та ISSR технологій, що дозволяють встановлення генетичної мінливості бджоли медоносної на внутрі- та міжпородному рівнях. Оцінка генетичної однорідності, специфічності генеалогічних груп всередині внутрішньопородного типу бджіл української породи з побудовою їх ДНК-формул проводиться вперше.

Мета досліджень. Популяційний аналіз бджіл і створення генетичних формул з метою встановлення рівня однорідності, унікальності генеалогічних груп, ступеня генетичної диференціації між ними; розробка рекомендацій щодо подальшого їх використання в селекційному процесі.

Матеріали і методи досліджень. Матеріал дослідження — імаго 175 робочих бджіл (по п'ять особин від 35 бджолосімей семи провідних ліній) внутрішньопородного типу в українській породі — «Новоукраїнський» (УНУ) Інституту бджільництва ім. П. І. Прокоповича НААНУ з дослідної приватної пасіки Єгощина Л. Р., розташованої в с. Куземин Охтирського району Сумської області.

Проведення лабораторних робіт здійснювали в акредитованій генетичній лабораторії Інституту свинарства та агропромислового виробництва НААНУ з використанням сорбентного методу виділення ДНК (комер-

Наукове видання

**ПОДІЛЬСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО АГРАРНО-ТЕХНІЧНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ**

Серія «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

ВИПУСК 20

За редакцією М. І. Бахмата

Підписано до друку 27.02.2012. Формат 60x84/8.
Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman. Друк офсетний.
Ум. друк. арк. 39,52. Обл. вид. арк. 42,37.
Тираж 300.

Виготовлювач ПП Зволейко Д.Г.
32300, Хмельницька обл.,
м. Кам'янець-Подільський,
вул. Кн. Коріатовичів, 9; тел. (03849) 3-06-20.

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру
від 31.08.2005 р., серія ДК №2276.