

27. Uryu N., Nagata Y., Ito K., Saiton H., Mizuno S. Determination of the sex of chickens by a biotin-labeled deoxyribonucleic acid probe // Poultry Sc.- 1989. - Vol. 68. - № 6. - P. 850-853.
28. Рольник В.В. Биология эмбрионального развития птиц: - Ленинград, "Наука", 1968. - 425 с.
29. Шаповалов Я.Я., Иофе Н.Ш. Сельскохозяйственная птица (альбом) М., изд-во «Колос», 1967 г. – 136 с.
30. Плохинский М. Математические методы в биологии.- М.: Изд-во МГУ, 1978.- 264 с.

Омар Хусейн Али, Бондаренко Ю.В., Остапенко В.І. ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РІЗНИХ МЕТОДІВ ВИЗНАЧЕННЯ СТАТІ МОЛОДНЯКА ПТАХІВ

Проведений порівняльний аналіз сучасних і народних методів визначення статі пташенят. В результаті проведених досліджень доведено, що серед морфологічних ознак найбільш інформативним для визначення статі є фенотип листоподібного гребеня (його розмір і колір), який дозволяє визначати стать бройлерів з точністю 100% починаючи з 5-го тижня. У добовому віці найбільш ефективним є використання методу колорсексінгу. Точність визначення статі молодняку за забарвленням пуху (колорсексінг) і типами оперення крила (федерсексінг) коливається від 97,0 до 100%, а при використанні японського методу (вентсексінг) - тільки 91,2%. Народні методи забезпечують найнижчу точність (від 61.4 до 64.9%) і швидкість (700 гол/год) визначення статі молодняку курей.

Ключові слова: визначення статі, молодняк птахів, морфосексінг, колорсексінг, вентсексінг, федерсексінг.

Omar Hussein Ali, Bondarenko U.V., Ostapenko V.I. COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF VARIOUS METHODS OF SEX DETECTION YOUNG BIRDS

A comparative analysis of contemporary and popular methods for determining the sex of chicks. The studies proved that the morphological characters of the most informative for determining the sex of a leaf-shaped crest phenotype (size and color), which allows to determine the sex of broilers with 100% accuracy since 5 weeks. In day-old is the most effective use of the method kolorseksing. Accuracy on the floor young coloring fluff (kolorseksing) and feathering wing types (federseksing) ranges from 97.0 to 100%, and when using the Japanese method (ventseksing) - only 91.2% . Traditional methods provide the lowest accuracy (from 61.4 to 64.9 %) and speed (700 birds / hour) determine the sex of young chickens .

Key words: sex determination, young birds, morphosexing, colorsexing, ventxsexing, feathersexing.

Дата надходження в редакцію: 22.12.2013 р.

Рецензент: кандидат с.-г. наук, доцент В.В. Попсуй

УДК 636.4.082

ДИНАМІКА ЖИВОЇ МАСИ ТА БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ СВИНЕЙ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ

М. О. Петренко, здобувач, Полтавська державна аграрна академія

В статті викладені дані щодо інтенсивності формування будови тіла свиней у ранньому віці з урахуванням їх живої маси. Установлено, що найбільш швидко від народження до чотирьохмісячного віку росли гібридні тварини ½ (ландрас + Макстер). Виявлена відсутність достовірного позитивного зв'язку між живою масою досліджуваних генотипів та концентрацією у їх крові загального білка і загального холестерину, що вказує на не узгодженість інтенсивності росту тварин з їх обмінними процесами у молодому віці.

Ключові слова: жива маса, свині, біохімічні показники крові, кореляція між ознаками, прогнозування продуктивності.

Постановка проблеми. Відомо, що жива маса, яка узгоджується із багатьма господарськи корисними ознаками тварин, може використовуватися як чинник прогнозування майбутньої продуктивності. Вона не лише характеризує індивідуальні особливості росту тварин, але і впливає на формування м'язової і жирової тканин, а також має тісний зв'язок із обмінними й фізіологічними процесами, які відбуваються в організмі. Жива маса дорослих тварин, як показує ряд дослідників, перебуває у прямій залежності від живої маси тварин при народженні. Остання є тією констан-

тою, від якої продовжується ріст тварини в пост-ембріональний період життя.

Загальновідомо, що розвиток організму характеризується нерівномірністю в різні періоди життя, яка залежить від індивідуальних особливостей, породи, годівлі та інших чинників. Проте останнім часом у галузі свинарства за рахунок поєднання спадкової основи батьків, маркерної селекції, високого рівня годівлі тощо створені генотипи, які мають досить високу інтенсивність росту в усі вікові періоди. При цьому живої маси 100 кг такі тварини досягають за 5-6місяців, прак-

тично не витрачаючи поживних речовин корму на формування жирової тканини. Не намагаючись в даній роботі висвітлювати питання якості м'яса таких тварин, хочемо лише наголосити, що з економічної точки зору – це вигідно. Проте таких тварин використовують не лише для відгодівлі, але і відтворення. Тому актуальним вбачається визначити динаміку живої маси молодняка свиней, одержаного за схрещування спеціалізованих батьківських форм, з можливістю виявлення зв'язку із обмінними процесами в організмі й прогнозуванням подальшої інтенсивності росту тварин.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Ріст – це збільшення живої маси організму, його тканин і органів, лінійних промірів, які відбуваються в результаті розмноження клітин та збільшення їх маси. На підставі цих змін у тварин залежно від виду, породи статі, віку формується характерний для нього тип будови тіла [8,9,10].

Свині різних порід відрізняються між собою за характером протікання процесу росту. Для кожної породи свиней існують генетично обумовлені межі оптимального процесу росту, часткова зміна яких на одному етапі онтогенезу веде до змін на іншому [7]. Так, свині універсальних порід перевищують за абсолютними показниками росту тварин сальних порід, але поступаються останнім за інтенсивністю росту.

З віком інтенсивність росту у свиней знижується, але характер цього процесу проходить порізно залежно від породи. Встановлено, що найбільш високу інтенсивність росту до місячного віку мали поросята поєднань велика біла х дюрок та велика біла х йоркшир, відповідно, 135,6 та 138,8%, але в подальшому (1...6 місяців) відбулося значне зниження інтенсивності росту. На противагу їм молодняк великої білої породи мав більш повільний ріст в усі вікові періоди за поступового зниження процесу інтенсивності росту [7].

Установлено, що показники росту і розвитку тварин корелюють з їх продуктивністю. На думку Данілової Т.М. та Герасимова В.І. [2], в умовах сучасного виробництва свинини потрібно так організувати вирощування порослят, щоб їх жива маса у місячному віці становила 6-7 кг, а в двохмісячному – не менше 15-16 кг. Жива маса молодняка є тим фактором, від якого залежить збереженість порослят, скорочення строків їх вирощування, зменшення витрат корму та підвищення відтворної здатності.

Швидкість росту свинок до 4-х місячного віку не впливає на їх подальшу продуктивність, у той час як відставання в рості негативно діє на репродуктивні якості [5].

Встановлено, що свинки, які у трьохмісячному віці мали живу масу 20 кг характеризувалися меншими середньодобовими приростами, меншою багатоплідністю та масою гнізда порослят

при відлученні, порівняно із тваринами, які в аналогічний віковий період мали живу масу 25 кг та більше [6].

Досить важливим чинником підвищення живої маси свиней як при народженні, так і у подальші вікові періоди, слугує метод розведення. Схрещування свиней спеціалізованих порід зарубіжної селекції забезпечило молодняку різну інтенсивність росту, яка проявилася як у середньодобових приростах, так і живій масі. За період вирощування свиней різних генотипів від одного до шестимісячного віку найвищу живу масу мали потомки поєднань маток великої білої породи угорської селекції та кнурів породи п'єтрен - 98,1кг, що значно вище молодняка, який мав спадкову основу кнурів великої білої породи англійської селекції, червоної білопоясої, дюрк і ландрас [4].

Отже, в залежності від породи та інших чинників, свині різняться за показниками живої маси, яка корелює з ознаками їх продуктивності. Тому дослідження, які спрямовані на вивчення живої маси тварин у залежності від їх генотипу, її зв'язку з біохімічними особливостями свиней дозволяють не тільки в теоретичному плані розширити уяву про можливість прогнозування продуктивності, але й запропонувати для виробництва кращі варіанти підбору батьківських пар свиней зарубіжної селекції для одержання додаткової прибутковості.

Мета роботи. Провести оцінювання молодняка свиней різних генотипів за живою масою з установленням зв'язку з біохімічними показниками крові.

Методи та методика досліджень. Дослідження по вивчення живої маси молодняка свиней різних генотипів за період їх росту від народження до чотирьохмісячного віку проводили у господарстві ФООП «Мартиненка» Полтавської області. Для досліджень було сформовано 4 піддослідні групи у залежності від походження тварин: перша група (контрольна) - чистопородні свині породи ландрас; друга група (дослідна) – ½ (ландрас + велика біла порода); третя група (дослідна) – ½ (ландрас + Макстер) четверта група (дослідна) – ¼ (Л + ВБ) + ½ Макстер. Свині належали до генотипів французької селекції. Тварини перебували в однакових умовах утримання та рівня годівлі. Відлучення порослят проводили у 28-денному віці після чого їх переводили у цех виробництва свинини за групового утримання й вільного доступу до корму і води. Зважування тварин проводили при досягненні ними відповідного віку на дату народження. Кров для біохімічних досліджень брали у віці 28 днів, два та чотири місяці з вушної вени зранку до годівлі. У сироватці крові визначали вміст загального білку та загального холестерину.

Результати досліджень. Аналіз живої маси молодняка свиней різного походження в ранньо-

му віці вказує на вплив породних особливостей та спадковості, які дають змогу виявити кращі варіанти поєднання батьківських пар та рекомендувати їх до використання в умовах промислового виробництва свинини. Серед піддослідного молодняка найвищою живою масою при наро-

дженні – 1,56 кг, характеризувалися поросята, одержані від схрещування маток породи ландрас та кнурів лінії Макстер. Ці тварини на 10,3% переважали чистопородний молодняк контрольної групи та на 4,5-3,2% - гібридний молодняк іншого походження (табл.1).

1.Жива маса піддослідних свиней у період їх росту від народження до 4-х місячного віку

Показники	Піддослідні групи			
	I	II	III	IV
Жива маса однієї голови у віці, кг:				
при народженні	1,40 ± 0,024	1,49 ± 0,039	1,56 ± 0,040	1,51 ± 0,032
у 28 днів	7,5 ± 0,209	8,1 ± 0,231	8,3 ± 0,406	8,3 ± 0,183*
у 2 місяці	25,5 ± 0,436	27,6 ± 0,352**	28,7±0,439***	25,8 ± 0,699
у 4 місяці	62,8 ± 0,961	67,1 ± 0,744**	70,7 ±0765***	54,7 ±0,674**

За період росту від народження до відлучення у 28-денному віці, жива маса поросят збільшилася на 6,1- 6,79кг за найменшої інтенсивності росту у тварин породи ландрас. Слід вказати, що серед кнурів найбільший вплив на живу масу поросят від народження до відлучення здійснили плідники лінії Макстер, які забезпечили своїм потомкам III і IV групи найвищу живу масу як при народженні, так і при відлученні. Нами встановлений позитивний зв'язок живої маси тварин при відлученні та у 28-денному віці із живою масою в двох – та чотирьохмісячному віці. При цьому для молодняка I, II і III груп коефіцієнт кореляції між масою при відлученні та у 2 місячному віці становив $r = +0,611$; $r = +0,817$ і $r = +0,847$, а для молодняка II і III дослідної групи між живою масою при відлученні і у віці чотирьох місяців $r = +0,541$ і $r = +0,661$.

Оцінювання піддослідного молодняка за живою масою у двохмісячному віці вказує на перевагу тварин III та II дослідних груп, які мали живу масу 28,7±0,439 кг і 27,6±0,352кг. Тварини IV дослідної групи, які мали досить високу живу масу при народженні, до двохмісячного віку значно її знизили й не компенсували своєї переваги у подальшому. Особливістю чистопородних тварин породи ландрас у даний віковий період була найнижча жива маса серед піддослідних тварин 25,5 ± 0,436 кг, що на 0,3-3,2кг менше, ніж у гібридного молодняка. Протягом періоду росту від народження до двохмісячного віку жива маса тварин збільшилася, відповідно на 24,1 кг – I група, 26,1 кг – II група, 27,1кг – III група і 27,3 кг – IV група, а середньодобовий приріст тварин за цей період склав: 401г, 435г, 452г і 455г. За встановленими коефіцієнтами кореляції, добір у двохмісячному віці для одержання більшої живої маси у наступний віковий період буде ефективним для свиней I, II і III піддослідних груп ($r = +0,702\dots + 0,885$; $P > 0,999$).

У чотирьохмісячному віці жива маса досліджуваних тварин знаходилася у межах 54,7- 70,7 кг за переваги молодняка генотипу ½ (ландрас + Макстер). Свині породи ландрас (контрольна

група), переважали за даною ознакою на 8,1 кг лише представників IV дослідної групи, але поступалися тваринам II і III дослідних груп, відповідно, на 4,3 і 7,9кг. Абсолютний та середньодобовий прирости живої маси тварин піддослідних груп за період від народження до 4-х місячного віку становив: I група - 61,4кг і 503г; II група - 65,61 кг і 538г; III група -69,14кг і 563 г та IV група -53,19кг і 436г. Тобто, з огляду на живу масу та відносний і середньодобовий приріст свиней різних генотипів можна стверджувати про і різну інтенсивність формування будови тіла та ймовірно різну продуктивність у подальшому.

Загальновідомо, що біохімічний складу крові дає змогу за співвідношенням компонентів визначити діяльність окремих систем і організму в цілому, а також встановити зв'язок із продуктивністю. Білок виконує провідну функцію в синтезі і обміні речовин, він залежить від годівлі та обмінних процесів організму. Чим вища концентрація білка в сироватці крові, тим активніше відбуваються процеси обміну речовин. Холестерин, крім участі в обмінних процесах та забезпеченні синтезу біологічно-активних сполук, слугують показниками росту тварин, особливо на етапі закінчення формування м'язової тканини і початку жировідкладання, що особливо актуально при селекції тварин за виходом м'яса в туші [1,3].

Нашими дослідженнями передбачалося вивчити вміст загального білка і загального холестерину в сироватці крові піддослідних тварин в процесі їх росту з установами кореляції із живою масою. За одержаними даними виявлено, що концентрація загального білка у піддослідних тварин суттєво різнилася у залежності від віку і генотипу. Так, у 28-денному віці найвищий вміст загального білка відмічено у тварин II дослідної групи - 78,63 г/л, що значно вище від тварин контрольної та інших дослідних груп (табл.2). При цьому не встановлено достовірного зв'язку між живою масою тварин у цей віковий період та вмістом загального білка у сироватці крові ($r = - 0,517\dots + 0,287$).

2. Вміст загального білка та загального холестерину в сироватці крові піддослідних тварин

Показники	Піддослідні групи			
	I	II	III	IV
Загальний білок у віці:				
28 днів	73,56 ± 0,697	78,63 ± 0,904 *	62,57 ± 1,080***	50,53 ± 0,372 ***
2 місяці	82,56 ± 0,905	78,91 ± 0,940	74,87 ± 0,577	63,77 ± 0,951
4 місяці	75,33 ± 1,889	75,30 ± 1,749	74,89 ± 1,104	64,46 ± 0,306
Загальний холестерин у віці:				
28 днів	2,18 ± 0,041	2,38 ± 0,053	2,81 ± 0,078 **	2,38 ± 0,054
2 місяці	2,55 ± 0,083	2,35 ± 0,017	2,10 ± 0,034 **	2,42 ± 0,039
4 місяці	2,21 ± 0,047	2,20 ± 0,053	2,31 ± 0,042	2,12 ± 0,036

В процесі росту концентрація в крові загального білка у тварин змінюється. При цьому у двохмісячному віці найбільша його кількість виявлена у свиней контрольної групи – 82,56 г/л за значного підвищення рівня у молодняка III і IV груп при порівнянні із попереднім періодом. Для молодняка II дослідної групи характерною ознакою було незначне підвищення концентрації білка за період від відлучення до двохмісячного віку. Особливістю свиней контрольної і II дослідної групи було зменшення вмісту загального білка в крові у чотирьохмісячному віці, в той час коли у тварин III і IV дослідних груп відбувалося не значне, але збільшення даного показнику. Загальною тенденцією для піддослідних тварин, не залежно від їх походження, була відсутність достовірного позитивного зв'язку між живою масою та концентрацією у їх крові загального білка, що дає змогу зробити висновок про не узгодженість інтенсивності росту тварин з їх обмінними процесами у молодому віці.

Стосовно концентрації загального холестерину у крові піддослідного молодняка у різні вікові періоди, слід вказати на існування певної різниці між тваринами, в окремих випадках – достовірної. При цьому у тварин I і IV груп спостерігається підвищення його концентрації до двохмісячного віку і зниження до чотирьохмісячного віку, а у молодняка II і III дослідних груп –

зменшення із віком. Зв'язок живої маси піддослідних тварин із вмістом в крові загального холестерину носив як додатний, так і від'ємний характер за відсутності достовірної різниці за якої можна було б встановлювати залежність між інтенсивністю росту тварин і біохімічними показниками крові.

Висновок. З метою одержання високопродуктивного молодняка для відгодівлі можна рекомендувати міжпородний підбір маток породи ландрас та кнурів великої білої породи і Макстер за простого промислового схрещування, а також чистопородне розведення свиней породи ландрас. Трьохпородне схрещування свиней породи ландрас, велика біла і лінії Макстер не забезпечує ефекту гетерозису за живою масою у ранньому віці. Прогнозування інтенсивності росту молодняка можливо проводити по їх живій масі при відлученні та у два місяці, оскільки ці показники мають високо вірогідний зв'язок із живою масою у подальший віковий період.

Вміст загального білка і загального холестерину у наших дослідженнях не корелювали із живою масою тварин у віці 28 днів, два та чотири місяці, за результатами чого зроблено висновок про неможливість передбачити інтенсивність росту та формування тіла будови тварин за обмінними процесами у досліджуваного молодняка.

Список використаної літератури:

1. Агапова Є. Показники крові свиней різного напрямку продуктивності їх зв'язок із швидкістю росту / Є. Агапова, О. Решетниченко // Міжвід. наук. – темат. зб. «Свинарство». – 1996. – № 52. – С. 71-76.
2. Данилова Т.Н. Живая масса поросят при рождении как селекционный и технологический показатель / Т.Н. Данилова, В.И. Герасимов // Сб. научн. тр. «Современные проблемы и технологические инновации в производстве свинины в странах СНГ». – Чебоксары, 2013. – С. 223-226.
3. Інтер'єр сільськогосподарських тварин / [Й. З. Сірацький, Є. І. Федорович, Б.М. Гопка і ін.]. – К.: Вища освіта, 2009. – С. 142-194.
4. Калиниченко Г.И. Показатель роста различных сочетаний молодняка свиней крупной белой породы венгерской селекции в посадапационный период / Сб. научн. тр. «Современные проблемы и технологические инновации в производстве свинины в странах СНГ». – Чебоксары, 2013. – С. 254-259.
5. Карапуз В. Підвищення репродуктивних ознак свиноматок / В. Карапуз, В. Коваленко, С. Торська // Тваринництво України. – 1997. – №5. – С. 9.
6. Лещеня В.А. Эффективность селекции свиней по скорости роста / В.А. Лещеня // Сб. научных трудов «Повышение эффективности свиноводства». М.: Агропромиздат. – 1991. – С. 51-54.
7. Мамонтов Н. Динамика живой массы и напряженность роста подсвинков / Н. Мамонтов, И. Пустовит, В. Бурмистров // Свиноводство. – 2004. – №4. – С. 10-11.
8. Свечин К.Б. Индивидуальное развитие животных / К.Б. Свечин. – К.: Урожай, 1976. – 287 с.

9. Свечин Ю.К. Прогнозирование продуктивности свиней в раннем возрасте / Ю.К.Свечин // Вестник с.-х. науки. – 1985. – № 4. – С. 103-108.

10. Федоров В.И. Рост, развитие и продуктивность животных / В.И.Федоров. – М.: Колос, – 1973. – 271с.

Петренко М.А. ДИНАМИКА ЖИВОЙ МАССЫ И БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ СВИНЕЙ РАЗНЫХ ГЕНОТИПОВ

В статье изложены данные относительно интенсивности формирования строения тела свиней в раннем возрасте с учетом их живой массы. Установлено, что наиболее быстро от рождения до четырехмесячного возраста росли гибридные животные 1/2 (ландрас + Макстер). Определено отсутствие достоверной положительной связи между живой массой исследуемых генотипов и концентрацией в их крови общего белка и общего холестерина, что свидетельствует о несогласованности интенсивности роста животных с их обменными процессами в молодом возрасте.

Ключевые слова: живая масса, свиньи, биохимические показатели крови, корреляция между признаками, прогноз продуктивности.

Petrenko M.A. DYNAMICS OF LIVE WEIGHT AND BLOOD BIOCHEMICAL PARAMETERS OF PIGS OF DIFFERENT GENOTYPES

The article presents data on the intensity of the formation of the body structure of pigs at an early age with regard to their live weight. Defined by the absence of significant positive relationship between body weight and the concentration of the studied genotypes in their blood total protein and total cholesterol, suggesting inconsistency growth rate of animals with their metabolic processes at a young age.

Дата надходження в редакцію: 11.12.2013 р.

Рецензент: кандидат с.-г. наук, доцент В.В. Попсуй

УДК 636.22/28.082.232

ЗАЛЕЖНІСТЬ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ТА ВІДТВОРЮВАЛЬНОЇ ЗДАТНОСТІ КОРІВ-ПЕРВІСТОК ВІД СТРЕСОСТІЙКОСТІ ЇХНІХ БАТЬКІВ

В. М. Пришедько, к.с.-г.н., доцент, Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет

Наведено результати досліджень продуктивних та відтворювальних якостей у дочок-первісток бугаїв-плідників різних типів стресостійкості. Виявлено, що дочки високостресостійких бугаїв, у порівнянні з ровесницями – дочками низькостресостійкого плідника, відрізнялися кращими показниками молочної продуктивності та відтворювальної здатності, відповідно на 0,07-16,2 та 0,03-16,7%. Найбільший вплив стресостійкість бугаїв справляє на вміст жиру у молоці дочок, величину їх живої маси, коефіцієнт молочності та надій за 305 днів лактації (11,31-16,84% за $P > 0,95 \dots 0,999$).

Ключові слова: бугаї-плідники, стресостійкість, корови-первістки, молочна продуктивність, відтворювальна здатність.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями. У процесі тривалої заводської селекції тварин у зв'язку з послабленням тиску природного відбору відбулася втрата багатьох ефективних адаптивних механізмів і зниження пристосувальних можливостей худоби. Це явище позначилося на формуванні основних нервових процесів, що визначають особливості вищої нервової діяльності і тип стресостійкості тварин. Результатом стало збільшення у стадах кількості низькостресостійких особин, які менш придатні до промислової технології і мають, як правило, нижчу продуктивність [1, 2, 3]. Підвищити стресостійкість та технологічність худоби можливо шляхом широкомасштабної селекції через залучення бугаїв-плідників з високим рівнем стресостійкості.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, у

яких започатковано розв'язання проблеми.

При інтенсивному веденні тваринництва виникають нові впливи зовнішнього середовища, такі, як обмежений рух, недостатність інсоляції, висока концентрація поголів'я на не великих площах, що призводить до частих етологічних конфліктів та стресів у тварин. Доведено [1, 2], що умови утримання корів на молочних комплексах часто перешкоджають ефективності відбору і спадковій реалізації у них високої молочної продуктивності. У цьому полягає важливість технологічного відбору, який справляє істотний вплив на результативність селекції.

Як відомо [4, 5, 6], поліпшення продуктивних і технологічних якостей великої рогатої худоби забезпечується за рахунок використання бугаїв-плідників. Тому актуальними є дослідження молочної продуктивності та відтворювальної здатності корів-первісток залежно від стресостійкості