

ОСОБЛИВОСТІ ОБМІНУ РЕЧОВИН ЧИСТОПОРОДНОГО І ПОМІСНОГО МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ

О. В. ВОЛОЩУК, молодший науковий співробітник*

Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН

E-mail: 0970293469@ukr.net

Анотація. В умовах інтенсивного виробництва свинини відмічаються проблеми з обміном речовин. Весь процес обміну речовин між клітинами організму та зовнішнім середовищем відбувається через кров, яка транспортує поживні речовини до клітин, забираючи від них продукти їх метаболізму. Саме тому вивчення біохімічних показників сироватки крові свиней різних генотипів є актуальними, тому що мають важливе значення для оцінки рівня обміну речовин в організмі тварин, який безпосередньо впливає на їх продуктивні ознаки. Метою наших досліджень було вивчення біохімічних показників крові свиней різних поєднань генотипів у віковій динаміці. Дослідження проводили на чистопородних свинях великої білої породи та помісних тваринах (велика біла ландрас і велика біла х п'єтрен). У результаті проведених досліджень встановлені як вікові зміни біохімічних показників крові молодняку свиней, так і генотипові. Доведено, що помісний молодняк відрізнявся підвищеним рівнем білкового обміну порівняно з чистопородними тваринами, тому між ними були встановлені статистично значущі відмінності за показниками загального білка, альбумінів і білкового коефіцієнту ($p \leq 0,05-0,01$). Відмінною особливістю біохімічного складу сироватки крові помісного молодняку була підвищена активність амінотрансфераз і креатиніну, що свідчить про інтенсивність обмінних процесів в організмі тварин. В перспективі планується визначити зв'язок біохімічних показників сироватки крові з якісними показниками м'яса свиней, що представляє особливий інтерес в умовах інтенсивного розвитку свинарства.

Ключові слова: свині, чистопородний молодняк, помісні тварини, кров, метаболізм, загальний білок, трансамінази, ліпіди, креатинін

Актуальність. Одним з основних напрямів удосконалення селекційних методів є пошук надійних маркерів прогнозування швидкостиглості і продуктивних якостей тварин. Це обумовлено тим, що між біохімічними процесами в організмі та продуктивними ознаками існує тісний взаємозв'язок.

* Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук Л. П. Гришина

Волощук О. В.

Біохімічні показники крові можна вважати найважливішими характеристиками функціонального стану та потенційних можливостей організму свиней. Разом з тим, вони не передаються від батьків до нащадків в незмінному вигляді, а формуються в процесі онтогенезу на базі взаємодії спадкових особливостей та умов оточуючого середовища [1, с.325].

Зміни складу крові свідчать про те, що метаболічні системи можуть бути зв'язуючою ланкою між генотипом організму та його фенотипом. Процеси, що протікають в організмі впливають на склад і властивості крові, за ними можна судити про інтенсивність метаболізму, що обумовлює продуктивні якості тварин [2, с.100]. Саме тому вивчення біохімічних показників сироватки крові свиней різних генотипів є актуальними і мають важливе значення для оцінки рівня обміну речовин в організмі тварин.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Одним з основних показників фізіологічного стану тварин і їх продуктивності є дані, що отримані при дослідженні крові. Це обумовлено тим, що у життєдіяльності організму вона виконує важливі функції, головною з яких є здійснення обміну речовин. За результатами аналізу крові можна визначити інтенсивність обмінних процесів, що дає можливість проводити оцінку продуктивності тварин за непрямими інтер'єрними показниками [3, с.197].

Важливе значення в обмінних процесах організму відіграють білки крові, які входять до складу ферментних систем. Концентрація загального білка й активність ферментів переамінування в сироватці крові є індикаторами перебігу складних метаболічних процесів в організмі. У високопродуктивних тварин вміст загального білку в сироватці крові більший, ніж у низькопродуктивних. Важливим компонентом білкового обміну в сироватці крові є ферменти переамінування, особливо аспартат- і аланін аміотрансферази (АСТ і АЛТ). Вони каталізують реакції перенесення амінних груп між аміно- і кетокислотами, внаслідок чого утворюються нові амінокислоти, тобто відбувається синтез білків. Чим вища їх концентрація, тим вища активність

Волощук О. В.

того чи іншого процесу обміну речовин, чим активніший фермент, тим інтенсивнішими є процеси метаболізму в організмі [4, с.142-143].

У свинарстві проведено багато досліджень з вивчення морфологічного складу крові та його зв'язку з напрямом продуктивності [1, с.325-329; 2, с.99-102; 3, с.196-199]. Однак найбільш інформативними для селекції є біохімічні показники крові, тому що вони висвітлюють всі метаболічні процеси, що відбуваються в організмі тварини та дають можливість прослідкувати зміни в обміні речовин під дією генотипових факторів.

Мета досліджень – вивчення біохімічних показників крові свиней різних поєднань генотипів у віковій динаміці.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження були проведені в умовах племінного заводу з розведення свиней великої білої породи ДП ДГ «Степне» Полтавського району Полтавської області. Для проведення досліджень сформували 3 групи тварин різних генотипів: I група молодняк поєднання ВБхВБ (контрольна), II група – ВБхЛ і III група ВБхП.

Кров у тварин брали з вушної крайової вени до годівлі у віці 4 і 6 місяців. Біохімічні показники, які характеризують обмін речовин у тварин, визначали з використанням комерційних наборів фірми «Філіст Діагностика» Україна.

Статистичну обробку матеріалів досліджень здійснювали загальноприйнятими методами з використанням програми STATISTICA 12.0. Порівняння середніх арифметичних значень проводили за методом Стьюдента, визначення залежностей між ознаками – методом кореляційного аналізу з використанням коефіцієнта кореляції Пірсона. Статистичні гіпотези перевірені на рівнях значущості: * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$ і *** $p < 0,001$.

Результати досліджень. Провідна роль в обміні речовин організму, як відомо, належить білку. Він незамінний матеріал, який бере участь в процесі живлення, утворення нових клітин, регенерації окремих клітинних структур, в становленні неспецифічного захисту організму, синтезі ферментів і ін. [5, с. 117].

Волощук О. В.

При вивченні змісту загального білка у сироватці крові піддослідних тварин встановлено, що у всі вікові періоди рівень загального білка був досить високим (рис. 1). Найбільшим значенням загального білку у віці 4 місяці характеризувалися помісні тварини поєднання ВБхЛ, які на 13,2 % перевищували цей показник у свиней із спадковістю 50% за породою п'єтрен і на 14,7 % – чистопородних свиней великої білої породи. Це свідчить про посилений рівень білкового обміну в цей період, пов'язаний з ростом м'язової тканини. Разом з тим в шестимісячному віці у молодняку, одержаному від поєднання ВБхЛ, відбулося значне зменшення загального білку в сироватці крові порівняно з іншими групами, що вказує на зниження інтенсивності обмінних процесів. Проте як у чистопородних тварин цей показник мав тенденцію до збільшення, що свідчить про підвищену швидкість їх росту саме у цей віковий період.

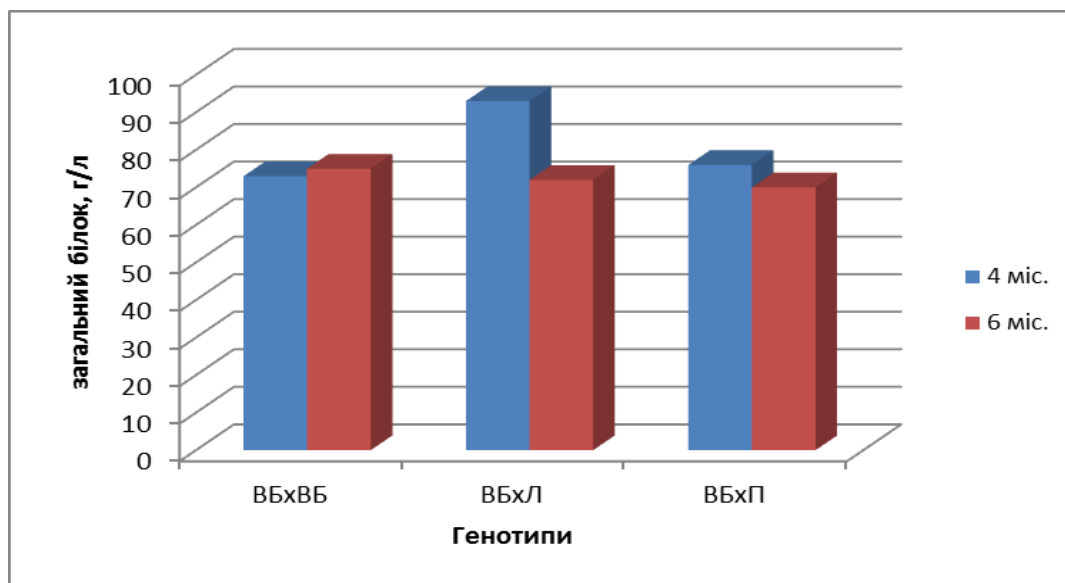


Рис. 1. Вміст загального білку в сироватці крові свиней

Про інтенсивність і спрямованість білкового обміну в організмі тварин можна судити і за вмістом альбумінів в сироватці крові [5. с. 116].

Дослідженнями встановлено (табл. 1), що вміст альбумінів у сироватці крові свиней поєднання ВБхП та ВБхЛ був відповідно на 15,24 % ($p \leq 0,01$) та 14,24 ($p \leq 0,05$) вищим ніж у тварин контрольної групи у чотирьохмісячному віці, що свідчить про високий рівень обміну та інтенсивність росту цих генотипів, тому що альбуміни приймають участь у побудові компонентів

Волощук О. В.

клітин, особливо клітин м'язової тканини. У шестимісячному віці різниця між групами за цим показником була невеликою, але тенденція до збільшення була відмічена у тварин III дослідної групи, які на 0,70 % переважали за цим показником контрольну групу. За даними вчених [5, с.31], збільшення кількості альбумінів у сироватці крові свиней на відгодівлі свідчить про посилену функціональну діяльність печінки, а саме її білоксинтезуючої функції.

Результати наших досліджень вказують, що білковий індекс сироватки крові молодняку свиней II та III дослідних груп у чотирьохмісячному віці перевищував контрольну групу на 0,416 ($p \leq 0,01$) і 0,420 од. ($p \leq 0,01$) відповідно. При досягненні тваринами шестимісячного віку відбулося зменшення цього показника у свиней II дослідної групи на 0,117 од. та збільшення вдвічі у піддослідних тварин контрольної групи. Це пояснюється інтенсивністю перебігу білкового обміну у свиней великої білої породи у цей віковий період.

1. Показники білкового обміну молодняку свиней різних поєднань

Показники	Дослідні групи		
	I ВБхВБ	II ВБхЛ	III ВБхП
4 місяці			
Альбуміни, %	30,37 ± 2,752	44,61 ± 3,661*	45,62 ± 2,651**
Глобуліни, %	69,63 ± 2,758	55,38 ± 3,661	54,38 ± 2,652
α1-глобуліни, %	10,42 ± 1,035	7,81 ± 1,155	8,39 ± 1,858
α2-глобуліни, %	9,76 ± 1,880	9,60 ± 1,260	7,36 ± 0,478
β-глобуліни, %	20,94 ± 1,622	15,12 ± 2,143	14,05 ± 1,754
γ-глобуліни, %	23,99 ± 2,969	22,85 ± 2,451	24,51 ± 1,918
Білковий коефіцієнт	0,447 ± 0,0560	0,863 ± 0,1453**	0,867 ± 0,0935**
АСТ, мккат/л	0,215 ± 0,0278	0,214 ± 0,0197	0,300 ± 0,0287*
АЛТ, мккат/л	0,168 ± 0,0478	0,243 ± 0,0430	0,184 ± 0,0279
Креатинін, кмоль/л	208,14 ± 4,824	222,65 ± 3,702	224,76 ± 5,289*
6 місяців			
Альбуміни, %	44,79 ± 2,639	42,28 ± 2,145	45,48 ± 2,068
Глобуліни, %	55,21 ± 2,639	57,72 ± 2,145	54,51 ± 2,068
α1-глобуліни, %	7,648 ± 0,768	9,947 ± 0,594	8,314 ± 0,604
α2-глобуліни, %	9,520 ± 1,163	7,937 ± 0,870	8,88 ± 0,897
β-глобуліни, %	12,83 ± 1,256	13,073 ± 0,271	12,97 ± 0,613
γ-глобуліни, %	25,21 ± 2,833	26,76 ± 2,421	24,349 ± 1,915
Білковий коефіцієнт	0,828 ± 0,0871	0,746 ± 0,0612	0,850 ± 0,7033
АСТ, мккат/л	0,184 ± 0,0046	0,186 ± 0,0130	0,214 ± 0,0143
АЛТ, мккат/л	0,155 ± 0,0122	0,163 ± 0,0177	0,157 ± 0,0119
Креатинін, кмоль/л	244,85 ± 5,875	848,64 ± 8,972	270,14 ± 5,013*

Волощук О. В.

Примітка: p – рівень значущості; * $p \leq 0,05$; ** $p \leq 0,01$.

Молодняк із спадковістю породи п'єтрєн мав постійне значення білкового коефіцієнту впродовж вивчаємого періоду. У шестимісячному віці достовірної різниці між групами встановлено не було, хоча спостерігалось збільшення вмісту альбумінів у свиней великої білої породи на 14,33 %.

Нашими дослідженнями виявлено, що у чотирьохмісячному віці в сироватці крові свиней великої білої породи вміст глобулінів був більше порівняно з II та III дослідними групами відповідно на 14,25 % ($p \leq 0,01$) і 15,25 % ($p \leq 0,001$). У шестимісячному віці вміст глобулінів у чистопородного молодняка зменшився на 14,42 %, проте у помісних тварин змін за цим показником майже не відбулося.

У процесі досліджень встановлено, що за вмістом у сироватці крові α -глобулінів чистопородний молодняк великої білої породи мав тенденцію до перевищення за цим показником помісних тварин II та III дослідних груп відповідно на 2,78-4,43 %. Це свідчить про більшу пристосованість свиней великої білої породи, у яких відбувається більш інтенсивний процес утворення антитіл у чотирьохмісячному віці. Разом з тим, у віці шести місяців різниця за цим показником між дослідними групами була несуттєвою.

За рівнем β -глобулінів у сироватці крові свині великої білої породи переважали однолітків II групи на 5,82 % ($P \leq 0,05$) і III групи – на 6,90 % ($p \leq 0,01$), проте у шість місяців цей показник був майже однаковий у тварин різних генотипів і знаходився нижче норми. За даними вчених [4] зміна кількості бета-глобулінів спостерігається при порушеннях жирового обміну.

Щодо вмісту γ -глобулінової фракції, яка є носієм антитіл і забезпечує імунний захист організму, то необхідно відмітити її збільшення у шість місяців порівняно з чотирьохмісячним віком у свиней I дослідної групи на 1,83 %, у II дослідної групи – на 3,90 %, але у тварин поєднання ВБхП її вміст майже не змінився.

У разі дослідження білкових фракцій у сироватці крові свиней у чотирьохмісячному віці встановлена максимальна концентрація γ -глобулінів

Волощук О. В.

(24,51 %) і мінімальна – $\alpha 2$ -глобулінів (7,369 %) у свиней III дослідної групи. Виявлена значна фенотипова відмінність рівня глобулінів у сироватці крові свиней різних генотипів. Найнижча фенотипова мінливість спостерігалась у свиней II дослідної групи у віці 6 місяців за рівнем β -глобулінів (5,48 %), дещо більша варіативність була виявлена для $\alpha 1$ -глобулінів і γ -глобулінів у чотирьохмісячному віці. Найбільш висока фенотипова варіабельність відзначена у молодняку свиней із спадковістю породи п'єтрен у віці чотири місяці за рівнем $\alpha 1$ -глобулінів (38,57 %), хоча у шестимісячному віці вона становила – 19,22 %.

Серед факторів білкового обміну значну роль відіграють амінотрансферази (АЛТ і АСТ). Ці ферменти каталізують в організмі тварин найважливіші процеси, що пов'язані з білковим обміном [5, с. 32].

Отримані нами дані свідчать, що у молодняку свиней III дослідної групи у 120-денному віці активність АСТ в сироватці крові була вищою порівняно із свинями контрольної групи та другою, відповідно, на 28,33 % ($p \leq 0,05$) і 28,66 % ($p \leq 0,05$). У шестимісячному віці ця різниця зменшилася і становила відповідно 14,01 % і 13,08 %. Молодняк свиней поєднання ВБхЛ у чотирьохмісячному віці переважав однолітків контрольної та III групи за активністю АЛТ відповідно на 38,86 % ($p \leq 0,05$) і 24,28 %. У віці шести місяців відбулося зниження активності АЛТ, однак тенденція зберіглася, тому перевага становила відповідно 4,9 % і 3,68 %.

Як зазначають науковці [6, с.31], підвищення активності амінотрансфераз (АСТ і АЛТ) у сироватці крові свиней дослідних груп у межах фізіологічної норми, порівняно з контролем, є показником найбільш інтенсивного синтезу тканинного білку в організмі тварин.

Креатинін – це кінцевий продукт білкового метаболізму. Він бере участь в енергообміні тканин. У процесі досліджень нами було відмічено, що у піддослідних тварин з віком збільшується рівень креатиніну в крові. Нами встановлено, що у всі вікові періоди концентрація креатиніну була найбільшою у свиней поєднання ВБхП, за цим показником вони перевищували тварин

Волощук О. В.

контрольної групи на 7,40 % ($p \leq 0,05$) у віці 120 днів і на 9,36 % ($p \leq 0,01$) у віці 180 днів. Тварини II дослідної групи займали проміжне положення за цим показником.

Вважається, що чим більше м'язової тканини, тим вищий показник креатиніну, що підтверджується отриманими нами даними при забої тварин. Визначення коефіцієнта кореляції між концентрацією креатиніну і виходом м'яса у наших дослідженнях становило 0,5203 ($p \leq 0,05$).

З метою більш глибокого вивчення закономірностей росту та розвитку тварин в онтогенезі, а також особливостей формування м'ясо-сальних якостей у піддослідних тварин ми вивчали такі біохімічні показники, як вміст у сироватці крові загальних ліпідів і холестеролу. Це обумовлено тим, що ці показники тісно пов'язані з інтенсивністю жирового обміну.

Ліпіди відіграють ключову роль у структурно-функціональній організації клітин і регуляції метаболізму, а також вони є складовими компонентами біологічних мембран [7, с.151]. У наших дослідженнях у чотирьохмісячному віці за кількістю загальних ліпідів тварини III дослідної групи переважали I групу на 1,89 г/л ($p \leq 0,05$), на нашу думку це пов'язано з інтенсивним ростом помісних тварин поєднання ВБхП у цей віковий період. У шестимісячному віці вміст загальних ліпідів знизився, що пояснюється уповільненням росту тварин, при цьому різниця між дослідними групами була несуттєвою.

Важливішим представником класу ліпідів є холестерин, роль якого в організмі свиней досить значна. Відомо, що переносять холестерол α і β -глобуліни. Однією з властивостей холестерину є його здатність зв'язувати отруйні речовини, що надходять в організм або утворюються в процесі життєдіяльності, та знезаражувати їх. Холестерин бере участь в утворенні жовчних кислот, вітаміну Д, гормонів і статевих залоз [8, с. 109].

У наших дослідженнях (рис. 2) спостерігалася тенденція збільшення холестеролу у тварин великої білої породи порівняно з тваринами III групи на 9,67 %. Це доводить, що у них починається більш інтенсивне формування

Волощук О. В.

жирових тканин та знижується формування м'язової тканини, що обумовлює збільшення холестерину у сироватці крові.

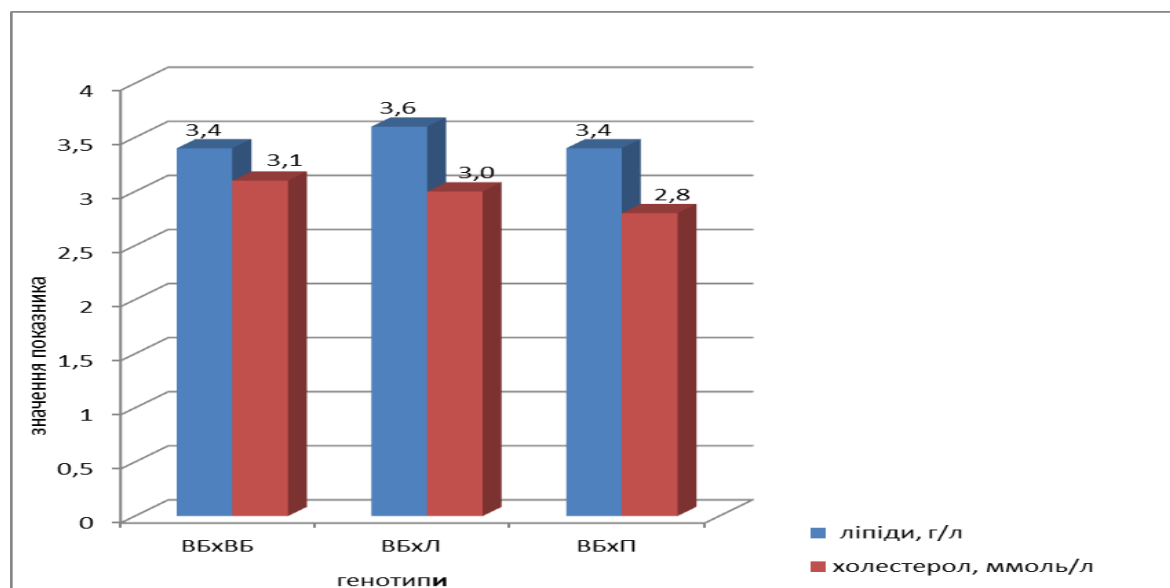


Рис. 2. Вміст загальних ліпідів і холестеролу в сироватці крові свиней в 6 місяців

Висновки і перспективи. Тварини різних генотипів мають свої особливості обміну речовин, що проявляється у різному вмісті в сироватці крові білку та його фракцій, ферментів. Помісний молодняк, який характеризувався високою енергією росту, відрізнявся більш інтенсивним білковим обміном, що підтверджується приростом їх живої маси у різні вікові періоди. В перспективі планується визначити зв'язок біохімічних показників сироватки крові з якісними показниками м'яса свиней, що представляє особливий інтерес в умовах інтенсивного розвитку свинарства.

Список використаних джерел

1. Пронь, Е. В. Герасимов В.И., Данилова Т. Н., Хохлов А. М. Гематологические показатели свиней разных генотипов. *Современные проблемы интенсификации производства свинины*: сб. науч. тр. XIV междунар. науч. – практ. конф. по свиноводству. Ульяновск, 2007. С. 325–329.
2. Волкова Е. М., Дойлидов В. А. Биохимические показатели крови молодняка свиней на заключительном этапе откорма. *Ученые записки Витебской государственной академии ветеринарной медицины*. 2014. Вып. 1, т. 50. С. 99–102.

Волощук О. В.

3. Перевойко Ж. А., Косилов В. И. Основные биохимические показатели крови хряков и свиноматок крупной белой породы. *Известия Оренбургского ГАУ*. 2014. №5(49). С. 196–199.

4. Інтер'єр сільськогосподарських тварин / Федорович Є. І. та ін.; за ред. Й. З. Сірацького. Київ, 2009. 280 с.

5. Соломатин В. В., Ряднов А. А., Шперов А. С. Белковый обмен у молодняка свиной при скармливанні селенорганічних препаратів *Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса*. 2013. – № 2(30). С.116–120.

6. Ряднова, Т. А., Ряднов А. А., Соломатин В. В. Новые ростостимулирующие препараты и их влияние на гематологические показатели крови подсвинков. *Свиноводство*. 2012. № 7. С. 30–32.

7. Омелянчук Л. Д. Вплив інтенсивності росту на інтер'єрні показники ремонтного молодняка свиной. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2009. № 1. С.150–152.

8. Паращенко І. В. Динаміка білково-ліпідного обміну крові відносно стадії статевого циклу та стадії статевого циклу корів. *Вісник СНАУ*. 2011. Вип.1. С. 108–111.

References

1. Pron', E. V., Gerasimov, V. I., Danilova, T. N., Hohlov, A. M. (2007). Gematologicheskie pokazateli svinej raznyh genotipov [Hematological parameters of pigs of different genotypes]. XIV International scientific-practical conference on pig production. Modern problems of intensification of pork production. Ulyanovsk, 325-329.

2. Volkova, E.M., Dojlidov, V.A. (2014). Biohimicheskie pokazateli krovi molodnjaka svinej na zakljuchitel'nom jetape ot korma [Biochemical indicators of blood of young pigs at the final stage from feed]. *Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine*, 5, 99–102

3. Perevojko, Zh.A., Kosilov, V.I. (2014). Osnovnye biohimicheskie pokazateli krovi hryakov i svinomatok krupnoj beloј porody [The main biochemical indicators of blood of boars and sows of large white breed]. *Proceedings of the Orenburg State University*, 5 (49), 196–199.

4. Sirats'kyu Y.Z. ed. (2009). Inter"yer sil's'kohospodars'kykh tvaryn [Interior agricultural animals]. Kyiv: Higher education, 142–194.

5. Solomatin, V.V., Rjadnov, A.A., Shperov, A.S. (2013). Belkovyj obmen u molodnjaka svinej pri skarmlyvanii selenorganichnyh preparatov [Protein metabolism in young pigs when feeding selenorganic drugs]. *News of the Nizhnevolzhsky agro-university complex*, 2 (30), 116–120.

6. Rjadnova, T.A., Rjadnov, A.A., Salomatin, V.V. (2012) Novye rostostimulirujushhie preparaty i ih vlijanie na gematologicheskie pokazateli krovi podsvinkov [New growth-stimulating drugs and their effect on hematologic parameters of gilt blood]. *Pig breeding*, 7,30–32.

Волощук О. В.

7. Omelyanchuk, L.D. (2009). Vplyv intensyvnosti rostu na inter"yerni pokaznyky remontnoho molodnyaku svynei [Influence of growth intensity on the interiors of repair young pigs]. The Bulletin of the Poltava State Agrarian Academy, 1, 150-152.

8. Parashchenko, I.V. (2011). Dynamika bilkovo-lipidnoho obminu krovi vidnosno stadiyi statevoho tsykladu ta stadiyi statevoho tsykladu koriv [Dynamics of protein-lipid blood exchange relative to the stage of the sexual cycle and the stage of the sexual cycle of cows]. Visnyk SNAU, 1, 108-111.

ОСОБЕННОСТИ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ ЧИСТОПОРОДНОГО И ПОМЕСНОГО МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ

А. В. Волощук

Аннотация. В условиях интенсивного производства свинины отмечаются проблемы с обменом веществ. Весь процесс обмена веществ между клетками организма и внешней средой происходит через кровь, которая транспортирует питательные вещества к клеткам, забирая от них продукты их метаболизма. Именно поэтому изучение биохимических показателей сыворотки крови свиней разных генотипов актуальны, так как имеют важное значение для оценки уровня обмена веществ в организме животных, который непосредственно влияет на их продуктивные признаки. Целью наших исследований было изучение биохимических показателей крови свиней различных сочетаний генотипов в возрастной динамике. Исследования проводились на чистопородных свиньях крупной белой породы и помесных животных (крупная белая х ландрас и крупная белая х пьетрен). В результате проведенных исследований установлены возрастные изменения биохимических показателей крови молодняка свиней, а также влияние генотипа. Доказано, что помесный молодняк отличался повышенным уровнем белкового обмена по сравнению с чистопородными животными, между ними были установлены статистически значимые различия по показателям общего белка, альбумина и белкового коэффициента ($p \leq 0,05-0,01$). Отличительной особенностью биохимического состава сыворотки крови помесного молодняка была повышенная активность аминотрансфераз и креатинина, что свидетельствует об интенсивности обменных процессов в организме животных. В перспективе планируется определить связь биохимических показателей сыворотки крови с качественными показателями мяса свиней, что представляет особый интерес в условиях интенсивного развития свиноводства.

Ключевые слова: свиньи, чистопородный молодняк, помесные животные, кровь, метаболизм, общий белок, трансаминазы, липиды, креатинин

THE FEATURES OF METASBOLISM OF PUREBRED AND CROSSBRED YOUNG PIGS

A. V. Voloshchuk

Abstract. *In the conditions of intensive production of pork, problems with metabolism are noted. The whole process of metabolism between the cells of the body and the external environment occurs through the blood, which transports nutrients to the cells, taking away from them the products of their metabolism. That is why the study of biochemical parameters of blood serum of pigs of different genotypes is relevant, since they are of great importance for assessing the level of metabolism in animals that directly affects their productive characteristics. The purpose of our studies was to study the biochemical parameters of the blood of pigs of various combinations of genotypes in the age-related dynamics. Studies were carried out on purebred pigs of large white breed and hybrid animals (large white x Landras and Large White x Pietren). As a result of these studies, age-related changes in the biochemical parameters of pigs' blood have been established, as well as the effect of the genotype. It was proved that the hybrid young growth was characterized by an increased level of protein metabolism in comparison with purebred animals, statistically significant differences were found between them on the parameters of total protein, albumin and protein ratio ($p \leq 0.05-0.01$). A distinctive feature of the biochemical composition of blood serum of pedigree young animals was an increased activity of aminotransferases and creatinine, which indicates the intensity of metabolic processes in the animals. In the future, it is planned to determine the relationship between the biochemical parameters of blood serum and the qualitative indicators of pig meat, which is of particular interest in the conditions of intensive development of pig production.*

Keywords: *pigs, purebred young animals, crossed animals, blood, metabolism, total protein, transaminases, lipids, creatinine*