

# Прогнозування продуктивності свиней за біохімічними показниками крові

**Анотація.** Встановлено, що біохімічні показники крові у свиней вказують на існування породних та вікових особливостей і узгоджуються з напрямом продуктивності тварин. Обґрунтовано можливість прогнозування продуктивності свиней у чотирьохмісячному віці за концентрацією у сироватці крові загального білка та загальних ліпідів.

**Ключові слова:** чистопородний та гібридний молодняк, свині, загальний білок, ліпіди, холестерин, продуктивність.

**Abstract.** Certain biochemical blood parameters in pigs indicate the existence of breed and age characteristics consistent with the direction and productivity of animals. The possibility of forecasting performance of pigs in 4 months age of concentrations in serum total protein and total lipids.

**Key words:** Pure and hybrid gilts, sows, total protein, lipids, cholesterol, productivity.



**С. ВОЙТЕНКО**, докт. с.-г наук  
Полтавська державна аграрна академія  
**В. ПОНОМАРЕНКО**, аспірант  
Інститут розведення і генетики тварин  
НААНУ

Темпи розвитку галузі свинарстві узгоджуються з використанням тих чи інших розробок, які інколи неадекватно сприймаються селекціонерами. Безперечно, традиційні підходи до розведення тварин дали змогу створити нові породи, лінії, стада тощо, але світове виробництво не обмежується лише досягненнями селекції. Свині, імпортовані в Україну, створені за використання маркерасоційованої чи генної селекції з бажаними параметрами продуктивності, зайняли

провідні позиції на внутрішньому ринку. Проте для кожного генотипу свиней, завезеного в Україну, притаманні свої особливості, тобто залучення того чи іншого локусу в якості маркера бажаної ознаки. Не дивно, що потомки, яких одержують при поєднанні імпортованого поголів'я з вітчизняними породами чи лініями, не мають значного ефекту від присутності відповідного локусу.

Наразі на ринку України не поодинокі випадки виробництва продукції від свиней, завезених з Німеччини. Нашими дослідженнями встановлені високі відгодівельні і м'ясні ознаки гібридного молодняку німецької селекції за певної фенотипової різниці щодо великої білої та м'ясої порід. Передбачаючи можливість використання гібридних свиней не лише у якості

## Показники крові піддослідних тварин (n = 15 гол)

Показник	Піддослідні групи		
	I (М)	II (ВБ)	III (Г)
<i>4 місяці</i>			
Загальний білок, г/л	72,1±3,57	55,3±1,01***	64,8±1,48
Загальні ліпіди, ммоль/л	7,9±0,47	5,5±0,52**	5,5±0,21***
Загальний холестерин, ммоль/л	2,4±0,20	2,7±0,15	2,7±0,94
<i>6 місяців</i>			
Загальний білок, г/л	73,9±4,20	74,8±1,35	63,4±3,81
Загальні ліпіди, ммоль/л	5,4±0,16	6,9±0,59	6,7±0,37
Загальний холестерин, ммоль/л	2,5±0,17	1,6±0,15	1,9±0,06

Примітка: М – миргородська порода; ВБ – велика біла порода; Г – гібридний молодняк; \*\* P>0,99; \*\*\* P>0,999

відгодівельного поголів'я, ми вивчили біохімічні показники сироватки крові, які, окрім зв'язку з синтезом протеїнів та ростом м'язової тканини, можуть прогнозувати продуктивність у ранньому віці.

Актуальність вивчення білків крові узгоджується із їх здатністю підтримувати на належному рівні структуру плазми, забезпечувати стійкість організму до захворювань, ріст м'язової тканини тощо. Встановлено існування залежності вмісту загально білка з інтенсивністю росту тварин, причому тварини, що більш інтенсивно ростуть мають вищі показники загального білка, особливо на стадії росту м'язової тканини.

Ліпіди та 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.

**Мета роботи – порівняльний аналіз основних складових чинників сироватки крові, а саме: загального білка, загальних ліпідів і загального холестерину у молодняку свиней миргородської, великої білої породи та гібридних поросят німецької селекції) для прогнозування продуктивності тварин у ранньому віці.**

За результатами досліджень загального білка у свиней різної належності в динаміці росту з чотирьох- до шестимісячного віку встановлені істотні відмінності, зумовлені формуванням відповідного типу будови тіла тварин, що узгоджується з напрямом продуктивності (табл.).

Концентрація загального білка у сироватці крові піддослідних тварин у чотирьохмісячному віці варіювала від 72,1 г/л у чистопородних сви-

ней миргородської породи (контрольна група) до 55,3 г/л відгодівельного молодняку великої білої породи (II дослідна група) за ймовірної різниці (P> 0,999) між цими групами. За вмістом загального білка у цей віковий період гібридний молодняк (III дослідна група) займав проміжне положення – 64,8 г/л. Різниця за вмістом загального білка між тваринами контрольної та III дослідної групи хоча і була значною -10,12%, але не вірогідною. Одержані дані білкового складу сироватки крові піддослідних свиней дають змогу зробити припущення про інтенсивніші обмінні процеси у чотирьохмісячному віці у свиней миргородської породи як по відношенню до молодняку великої білої, так і гібридного. Найповільніше обмінні процеси протікали у свиней великої білої породи, що могло загальмувати уповільнення формування в них м'язової тканини.

У динаміці росту відгодівельного молодняку з чотирьох- до шестимісячного віку відбуваються значні зміни, що узгоджуються із концентрацією загального білка в сироватці крові. За ліміту загального білка в сироватці крові піддослідних свиней 63,4 – 74,8 г/л, найменший вміст його виявлено у гібридного молодняку – 63,4 г/л, а найвищий – у свиней великої білої породи – 74,8 г/л.

Встановлена різниця між вмістом білка у сироватці крові піддослідних свиней у процесі їх росту вказує на те, що молодняку миргородської породи притаманне незначне збільшення концентрації загального білка в крові з чотирьох- до шестимісячного віку – на 1,8 г/л; великої білої породи – значне збільшення – 19,5 г/л; гібридного – зменшення на 1,4 г/л. Такі показники узгоджуються із породними особливостями свиней, згідно з чим свині миргородської породи інтенсивно ростуть до шестимісячного віку, а далі в них формується жирова тканина.

Свині великої білої породи повільніше росли до чотирьохмісячного віку, що підтверджено низь-

ким вмістом загального білка – 55,3 г/л, але в подальшому фізіологічні та біохімічні процеси в їхньому організмі протікали інтенсивніше, що відобразилося у віці досягнення тваринами живої маси 100 кг та підтверджено концентрацією білка у шість місяців, який дорівнював 74,8 г/л. За даним показником молодняк II дослідної групи перевищував тварин як контрольної, так і III дослідної групи.

Особливістю гібридного молодняку була майже однакова концентрація білка в сироватці крові як у чотирьох- так і шестимісячному віці, що дає змогу зробити припущення про формування м'язової тканини в ранньому віці з продовженням її нарощування до забою тварин.

Встановлені відмінності щодо вмісту загального білка у сироватці крові піддослідних свиней миргородської і великої білої порід та гібридного молодняку вказують на можливість раннього прогнозування м'ясної продуктивності у тварин.

Оцінюючи досліджувані генотипи за вмістом загальних ліпідів у чотирьохмісячному віці, можна зробити висновок про відсутність різниці між тваринами II і III дослідних груп за низької концентрації показника в обох групах – 5,5 ммоль/л. Свині миргородської породи у цей віковий період, навпаки, характеризувалися високим вмістом загальних ліпідів – 7,9 ммоль/л, що узгоджується з їх породними особливостями до інтенсивного росту в молодому віці та необхідності енергетичного матеріалу для формування органів та статей тіла.

За період з чотирьох- до шестимісячного віку у свиней миргородської породи вміст загальних ліпідів в сироватці крові зменшується на 31,6% ймовірно внаслідок високих витрат енергії на ріст тварин саме в цей віковий період та власне закінчення росту і початку жировідкладання.

У свиней II і III дослідних груп у шестимісячному віці встановлена дещо вища концентрація загальних ліпідів в сироватці крові, порівняно з контрольною. Так, свині великої білої породи та гібридний молодняк у цей віковий період в сироватці крові містили, відповідно, на 27,8 й 24,1%

більше загальних ліпідів, порівняно з молодняком миргородської породи. Характерною особливістю свиней дослідних груп було також збільшення вмісту загального холестерину в сироватці крові в динаміці їх росту за зворотної тенденції у свиней миргородської. Ймовірно більший вміст загальних ліпідів у сироватці крові молодняку дослідних груп у шестимісячному віці був зумовлений інтенсивнішим синтезом біологічно-активних сполук та активністю гормонів, особливо статевих.

За концентрацією загального холестерину в чотирьохмісячному віці серед піддослідних тварин практично не існувало різниці, за варіювання показника у межах піддослідних груп на рівні 2,4-2,7 ммоль/л. З віком у свиней миргородської породи вміст холестерину в крові залишився практично на одному рівні, а у великої білої та гібридного молодняку – знизився відповідно на 1,1 й 0,8 ммоль /л (68,8 і 42,1%). Зниження загального холестерину в сироватці крові молодняку II і III дослідних груп узгоджувалося із темпами росту свиней, тобто тварини, які мали менший вік досягнення живої маси 100 кг і меншу товщину шпиків, характеризувалися і значно меншою концентрацією загального холестерину в сироватці крові.

#### Висновок

За результатами проведених біохімічних досліджень зроблено висновок про неоднорідність концентрації в сироватці крові свиней різного напрямку продуктивності вітчизняної та зарубіжної селекції у чотирьох- та шестимісячному віці таких компонентів, як загальний білок, загальні ліпіди та загальний холестерин. Вміст цих показників залежав від породної належності свиней, віку та відселекціонованості за певними ознаками. Встановлені закономірності дали змогу стверджувати про можливість добору свиней у чотирьохмісячному віці за вмістом у сироватці крові загального білка і загальних ліпідів, які відображають формування відповідних господарсько-корисних ознак.

