

## **ВИЗНАЧЕННЯ ГЕНЕТИЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ВІДГОДІВЕЛЬНОЇ І М'ЯСНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ СВИНЕЙ РІЗНОГО НАПРЯМКУ ПРОДУКТИВНОСТІ**

**В.О.ПОЛЯКОВА - асистент, ХДСГІ**

**Вступ.** Сучасний етап розвитку селекційних робіт в свинарстві відзначається активним породоутворюючим процесом, який здійснено працями провідних вчених України - акад. УААН В.П.Рибалко, д.с.г. наук професора Б.В.Баньковського і член - кор.УААН М.Д.Березовського. Останім часом створені і апробовані такі породи як українська і полтавська м'ясна, спеціалізована лінія м'ясних свиней і два внутрі порідних типа в великій білій породі - УВБ-1 і УВБ-2. Це забезпечило стійкий селекційний прогрес в галузі, а також створило передумови для реалізації програм лінійно - породної гібридизації з використанням спеціалізованих м'ясних типів і ліній свиней. Але поряд з вказаним перспективним генофондом в Україні значний проміжок часу використовують такі універсальні породи як велика біла і українська степова біла, а також породи резервного генофонду ландрас, естонська бекона, латвійська біла. В південному районі республіки значне поширення має молдавський м'ясний тип, українська м'ясна, що належать до спеціалізованих батьківських родинних форм. Певна частина господарств веде роботу по використанню в чистопорідному розведенню і схрещуванні свиней сального напрямку продуктивності - велика чорна і миргородська. Тому актуальним є завдання визначити рівень консолідації наявного перспективного і резервного генофонду свиней, а також визначення дискретності його продуктивних якостей, що створює умови для реалізації переважної селекції за господарське-корисними ознаками. При цьому слід враховувати, що вибір структури кроса ліній для отримання гібридних свиней в значній мірі обумовлений їх контрастністю за ознаками, відносно яких передбачається отримати гетерозисний ефект (зоотехнічний або гепотетичний). Необхідно також враховувати основні породи, що були включені в відтворне схрещування при створенні нових порід м'ясного типу, так як це розкриває особливості породоутворюючого процесу і має велике теоретичне значення. Виходячи з цих передумов нами вивчені відгодівельні і м'ясні якості свиней резервного і перспективного генофонду, рівень їх відокремленості за основними господарське-корисними ознаками.

**Матеріал і методика досліджень.** Матеріалом для дослідження використані результати контрольної відгодівлі свиней 10 ге-

нотипів, що різняться за напрямком продуктивності. Контрольна відгодівля здійснювалась за методикою інституту свинарства УААН при початковій живій масі 30 кг і забої тварин при досягненні живої маси 100 кг. Вивчали рівень відгодівельних якостей за показниками середньодобових приростів на відгодівлі (г), віку досягнення живої маси 100 кг (днів), витрат кормів на 1кг приросту (кг). Для оцінки м'ясних якостей свиней визначали довжину напівтуші (см), товщину шпика над 6 - 7 грудними хребцями (см), площу "м'язового вічка" (см<sup>2</sup>) і масу окосту (кг).

Для визначення спорідненості або відмінності порід за вивчаємими блоками ознак розраховували за відповідними програмами дистанцію між ними (евклідова відстань). З метою більш детальної оцінки спільного походження та рівня продуктивності вивчаємих генотипів провели кластерний аналіз, при якому виділяли від 2 до 5 кластерів і визначали групи порід, що входять в один кластер. Обробка матеріалів дослідження проведена з використанням пакету програм STATGRAPHICS (1992).

**Результати досліджень.** Результати досліджень показали, що вивчаємі породи суттєво різняться за рівнем відгодівельних якостей (табл. 1).

Таблиця 1-Відгодівельні якості свиней різного напрямку продуктивності.

| Порода | Показники      |                |                |
|--------|----------------|----------------|----------------|
|        | X <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | X <sub>3</sub> |
| УСБ    | 655            | 209            | 4,16           |
| ПМ     | 701            | 200            | 3,74           |
| ЛБ     | 683            | 190            | 4,04           |
| ЕБ     | 713            | 188            | 3,86           |
| Л      | 697            | 194            | 4,05           |
| М      | 669            | 197            | 4,07           |
| ММТ    | 730            | 182            | 3,74           |
| УМ     | 747            | 175            | 3,80           |
| ВЧ     | 672            | 202            | 4,25           |
| ВБ     | 711            | 192            | 3,87           |

Примітка: X<sub>1</sub>- середньодобовий приріст на відгодівлі (г);  
 X<sub>2</sub> - вік досягнення живої маси 100 кг (днів);  
 X<sub>3</sub> - витрати кормів на 1 кг приросту (корм.од.)

Перш за все слід відзначити, що максимальними показниками середньодобових приростів характеризувалися свині нових м'ясних порід українська м'ясна і полтавська м'ясна (відповідно 747 і 701г). Також високі показники відгодівельних якостей характерні для свиней молдавського м'ясного типу (730г). Порівняно близьким був рівень відгодівельних якостей свиней універсальних і сальних порід, що в деякій мірі можна обґрунтувати зміною напрямку селекції в породах сального типу продуктивності. Так окремі лінії в цих породах селекціонуються в універсальному або м'ясному напрямку продуктивності. Рівень середньодобових приростів тісно корелює з показником віку досягнення живої маси 100 кг. Це підтверджується і отриманими нами результатами. Мінімальні значення цього показника характерні для м'ясних порід (175-182 дні), а максимальний - для універсальних і сальних порід. В той же час витрати кормів були мінімальними для свиней полтавської м'ясної породи і молдавського м'ясного типу (3,74 кг), а у породи української м'ясної вони були дещо вищими (3,80 кг), що вказує на той ефект, що не існує прямої залежності між рівнем середньодобових приростів і оплатою корму.

Аналіз генетичних дистанцій між породами за вивчасними показниками відгодівельних якостей показав, що породи одного напрямку продуктивності мають подібні генетичні відстані і вони значно менші ніж між контрастними породами (табл.2; рис.1). Дійсно, порода латвійська бекона і ландрас, молдавський м'ясний тип, полтавська м'ясна і українська м'ясна мають подібні генетичні дистанції між собою.

Миргородська порода знаходиться відокремлено від інших пород, а породи естонська бекона і велика біла (харківський тип, селекціонуємий в м'ясному напрямку) також дуже подібні між собою.

Для підтвердження виявлених закономірностей породи були згруповані в ряд кластерів (від 2 до 5) (табл.3).

Аналіз розподілу порід за двома кластерами вказує що породи в основному групуються за рівнем середньодобових приростів, тому в перший кластер входять всі м'ясні породи і типи, - в другий - свині універсального і сального напрямку продуктивності. При розподілу на 3 кластери відбувається поділ порід на групу з дуже високим рівнем середньодобових приростів і віку досягнення живої маси 100кг. Відповідно з цим, до 3 кластеру входять молдавський м'ясний тип і українська м'ясна. Ця закономірність лишається і надалі при групуванні порід на 4 і 5 кластерів. Але на наш погляд доцільно виділяти 3 кластери які в основному характеризують відмінності між вивчаємими породами. Вивчення показників м'ясних якостей також показало істотні відмінності між породами (табл.4 ).

Таблиця 2 - Генетичні відстані між породами свиней різного напрямку продуктивності /за відгодівельними якостями /

| Гено-тип | УСБ  | ПМ   | ЛБ   | ЕБ   | Л    | М    | ММТ  | УМ   | ВЧ   | ВБ   |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| УСБ      | 0,00 | 3,13 | 2,37 | 3,55 | 2,30 | 1,46 | 4,67 | 5,38 | 1,10 | 3,22 |
| ПМ       |      | 0,00 | 2,16 | 1,53 | 1,94 | 2,29 | 2,19 | 3,17 | 3,18 | 1,20 |
| ЛБ       |      |      | 0,00 | 1,54 | 0,67 | 0,93 | 2,60 | 3,17 | 1,82 | 1,44 |
| ЕБ       |      |      |      | 0,00 | 1,41 | 2,25 | 1,14 | 1,90 | 3,11 | 0,43 |
| Л        |      |      |      |      | 0,00 | 1,09 | 2,53 | 3,10 | 1,71 | 1,20 |
| М        |      |      |      |      |      | 0,00 | 3,37 | 4,03 | 1,18 | 2,01 |
| ММТ      |      |      |      |      |      |      | 0,00 | 1,03 | 4,24 | 1,48 |
| УМ       |      |      |      |      |      |      |      | 0,00 | 4,78 | 2,28 |
| ВЧ       |      |      |      |      |      |      |      |      | 0,00 | 2,86 |
| ВБ       |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0,00 |

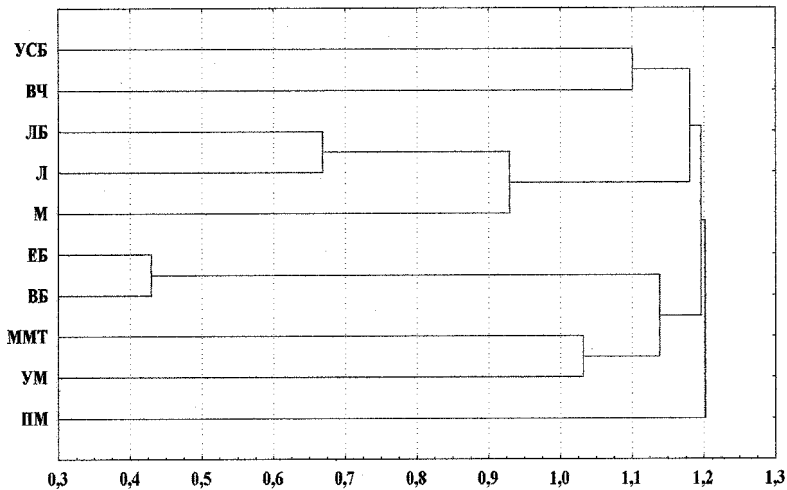


Рис.1 – Дендрограма генетичних дистанцій між породами свиней за рівнем відгодівельних якостей

Таблиця 3 - Кластерний аналіз за відгодівельними якостями свиней різного напрямку продуктивності

| Гено-тип | Кількість кластерів |           |             |           |             |           |             |           |
|----------|---------------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|
|          | 5                   |           | 4           |           | 3           |           | 2           |           |
|          | № клас-теру         | частота % | № клас-теру | частота % | № клас-теру | частота % | № клас-теру | частота % |
| УСБ      | 5                   | 20        | 3           | 20        | 2           | 50        | 2           | 50        |
| ПМ       | 1                   | 30        | 1           | 30        | 1           | 30        | 1           | 50        |
| ЛБ       | 2                   | 20        | 2           | 30        | 2           |           | 2           |           |
| ЕБ       | 1                   |           | 1           |           | 1           |           | 1           |           |
| Л        | 2                   |           | 2           |           | 2           |           | 2           |           |
| М        | 3                   | 10        | 2           |           | 2           |           | 2           |           |
| ММТ      | 4                   | 20        | 4           | 20        | 3           | 20        | 1           |           |
| УМ       | 4                   |           | 4           |           | 3           |           | 1           |           |
| ВЧ       | 5                   |           | 3           |           | 2           |           | 2           |           |
| ВБ       | 1                   |           | 1           |           | 1           |           | 1           |           |

Аналіз розподілу порід за двома кластерами вказує що породи в основному групуються за рівнем середньодобових приростів, тому в перший кластер входять всі м'ясні породи і типи, - в другий - свині універсального і сального напрямку продуктивності. При розподілу на 3 кластери відбувається поділ порід на групу з дуже високим рівнем середньодобових приростів і віку досягнення живої маси 100кг. Відповідно з цим, до 3 кластеру входять молдавський м'ясний тип і українська м'ясна. Ця закономірність лишається і надалі при групуванні порід на 4 і 5 кластерів. Але на наш погляд доцільно виділяти 3 кластери які в основному характеризують відмінності між вивчаємими породами. Вивчення показників м'ясних якостей також показало істотні відмінності між породами (табл.4 ).

Так свині м'ясного напрямку продуктивності мали переважно вищі показники довжини туші (від 94 до 99см), значно меншу товщину шпикю, особливо для свиней молдавського м'ясного типу (29мм). В той же час товщина шпикю у універсальних і сальних свиней знаходилась в межах 35-41мм, що значно більше ніж обумовлено включати до беконних і м'ясних свиней. Відповідно свині великої чорної і української степової білої породи мали значно меншу 90

площу "м'язового вічка" ( $26,7\text{см}^2$ ), в той же час у свиней полтавської м'ясної породи вона складала  $33,1\text{см}^2$ . Маса окосту була максимальною у свиней молдавського м'ясного типу -11,1кг, а мінімальною - у свиней сальних порід - велика чорна і миргородська -10,0кг.

Таблиця 4 - М'ясні якості свиней різного напрямку продуктивності.

| Генотип | Показники |       |       |       |
|---------|-----------|-------|-------|-------|
|         | $X_1$     | $X_2$ | $X_3$ | $X_4$ |
| УСБ     | 92        | 35    | 27,5  | 10,6  |
| ПМ      | 93        | 32    | 33,1  | 10,8  |
| ЛБ      | 95        | 32    | 30,5  | 10,5  |
| ЕБ      | 99        | 26    | 31,3  | 10,7  |
| Л       | 94        | 34    | 31,7  | 10,8  |
| М       | 94        | 32    | 26,7  | 10,0  |
| ММТ     | 94        | 29    | 32,2  | 11,1  |
| УМ      | 95        | 32    | 30,0  | 10,4  |
| ВЧ      | 90        | 41    | 26,2  | 10,0  |
| ВБ      | 94        | 30    | 26,3  | 10,4  |

Примітка:  $X_1$ - довжина туші ( см );  
 $X_2$  -товщина шпикую ( мм );  
 $X_3$  - площа "м'язового вічка" (  $\text{см}^2$  );  
 $X_4$ - маса окосту

Для кількісного визначення виявлених відмінностей аналогічно розглянутим вище відгодівельним яkostям визначили генетичні дистанції і дендрограми розподілення порід, а також їх групування в ряд кластерів (табл.5 і рис.2). Встановлено, що значно подібні є породи латвійська бекона і українська м'ясна, а також молдавський м'ясний тип. Миргородська, велика чорна породи мають значно більші генетичні дистанції з іншими породами, що свідчить про їх відокремлений генофонд, що формувався переважно за рахунок беркширської породи, яка відіграла значну роль в їх створенні.

Таблиця 5 - Генетичні відстані між породами свиней різного напрямку продуктивності /за м'ясними якостями /

| Гено-тип | УСБ  | ПМ   | ЛБ   | ЕБ   | Л    | М    | ММТ  | УМ   | ВЧ   | ВБ   |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| УСБ      | 0,00 | 2,49 | 2,00 | 3,99 | 2,02 | 2,05 | 3,01 | 1,96 | 2,61 | 1,76 |
| ПМ       |      | 0,00 | 1,65 | 3,04 | 0,89 | 3,63 | 1,33 | 1,96 | 4,56 | 3,05 |
| ЛБ       |      |      | 0,00 | 2,21 | 1,23 | 2,33 | 2,13 | 0,36 | 3,99 | 1,84 |
| ЕБ       |      |      |      | 0,00 | 2,79 | 4,05 | 2,62 | 2,34 | 6,08 | 3,21 |
| Л        |      |      |      |      | 0,00 | 3,14 | 1,59 | 1,54 | 4,16 | 2,68 |
| М        |      |      |      |      |      | 0,00 | 4,27 | 2,01 | 2,41 | 1,78 |
| ММТ      |      |      |      |      |      |      | 0,00 | 2,46 | 5,46 | 3,18 |
| УМ       |      |      |      |      |      |      |      | 0,00 | 3,81 | 1,63 |
| ВЧ       |      |      |      |      |      |      |      |      | 0,00 | 3,60 |
| ВБ       |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0,00 |

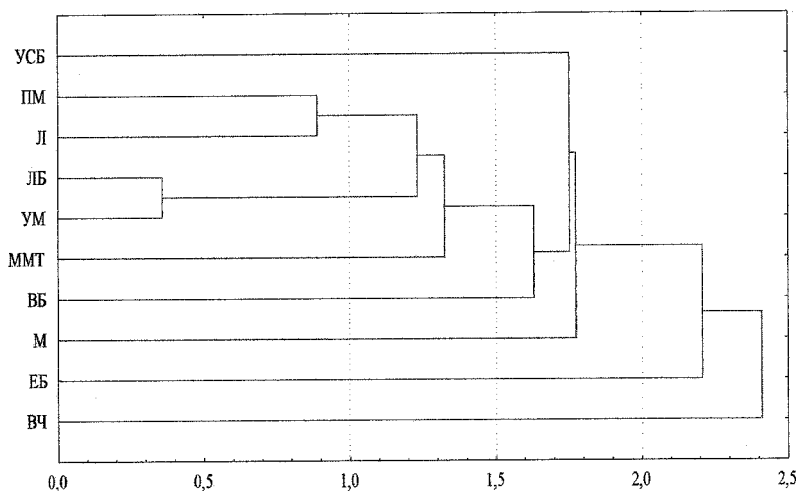


Рис.2 - Дендрограма генетичних дистанцій між породами свиней за рівнем м'ясних якостей

Значний інтерес має вивчення розподілу порід за кластерами (табл.6).

Навіть при розподілу на 2 кластери всі м'ясні породи входять до одного кластеру, а миргородська, велика чорна, велика біла і

українська степова біла - до другого. Це свідчить, що існують чіткі відмінності в рівні м'ясних якостей між м'ясними породами і типами з одного боку і універсальними і сальними з другого. Це свідчить, що остання група порід ділиться на універсальні і сальні лінії за раніше встановленою класифікацією, але виходячи з їх сучасного генетичного потенціалу вони всі відносяться до універсального типу. Угрупування на 3 і більше кластерів дозволяє виявляти менш помітні відмінності між породами, завдяки яким велика чорна і миргородська займають різні кластери, а велика біла і українська степова біла входять в один кластер, що підтверджує їх спільний генофонд і близький рівень продуктивності як материнських порід.

Таблиця 6 - Кластерний аналіз за м'ясними якостями свиней різного напрямку продуктивності.

| Гено-тип | Кількість кластерів |            |             |            |             |            |             |            |
|----------|---------------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|
|          | 5                   |            | 4           |            | 3           |            | 2           |            |
|          | № клас-теру         | час-тота % | № клас-теру | час-тота % | № клас-теру | час-тота % | № клас-теру | час-тота % |
| УСБ      | 3                   | 30         | 3           | 30         | 2           | 3060       | 1           | 40         |
| ПМ       | 2                   | 30         | 2           | 30         | 1           |            | 2           | 60         |
| ЛБ       | 1                   | 20         | 1           | 30         | 1           |            | 2           |            |
| ЕБ       | 5                   | 10         | 1           |            | 1           |            | 2           |            |
| Л        | 2                   |            | 2           |            | 1           |            | 2           |            |
| М        | 3                   |            | 3           |            | 2           |            | 1           |            |
| ММТ      | 2                   |            | 2           |            | 1           |            | 2           |            |
| УМ       | 1                   |            | 1           |            | 1           |            | 2           |            |
| ВЧ       | 4                   |            | 4           | 10         | 3           | 10         | 1           |            |
| ВБ       | 3                   |            | 3           |            | 2           |            | 1           |            |

Таким чином, проведений нами аналіз відгодівельних і м'ясних якостей свиней сучасного генофонду України показав їх достатньо генетичну диференціацію в основному в двох напрямках - м'ясному і універсальному. При цьому необхідно і в подальшому вести



спеціалізацію порід шляхом переважної селекції за обмеженою кількістю ознак. Це створить умови для підвищення комбінаційної здатності порід і створення на їх основі конкурентноздатних кросів на міжлінійній і лінійно-порідній основі.

УДК 636.5:619:612.12

## **БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ КУРЕЙ ПРИ УТРИМАННІ В РІВНОВАГОВИХ УГРУПУВАННЯХ**

**Н.П.ПРОКОПЕНКО – аспірант, ХДСГІ**

На сучасному етапі розвитку птахівництва все більше привертає увагу вирощування птиці в рівновагових угрупованнях, яке дозволяє підвищити рівень як яєчної, так і м'ясної продуктивності птиці.

При групових системах утримування у сумісно розміщених в клітках курей встановлюються певні взаємини та точно визначений порядок згодовування корму. В кожній групі є домінуючі та підлеглі особини, і встановлені ієрархічні відносини дотримуються досить чітко. На відміну від цього, в рівновагових угрупованнях внаслідок більш-менш однакового рівня розвитку таких ознак як жива маса, будова тіла, оперення, особини подібні між собою, тому й конфлікти між птицею виникають рідко і проходять в стертій формі.

Вирівненість відносин між особинами, зменшення кількості причин збудження веде до встановлення спокійних умов існування птиці та стабілізації стану її нервової системи, що сприяє встановленню оптимального рівня функціонування всіх систем організму. Нервові напруги призводять до змін в нормальній діяльності залоз внутрішньої секреції, зокрема, надниркових, щитовидної та паращитовидної, які, в свою чергу, через екскрецію гормонів впливають на рівень мінерального та білкового обмінів.

Метою нашої роботи було вивчення рівня деяких біохімічних показників крові у курей, вирощуваних в рівновагових угрупованнях, в різні вікові періоди.

Обмін білків, від стану якого залежить і вуглеводний, і жировий, і мінеральний обмін, лежить в основі всіх життєвих процесів та характеризує фізіологічний стан організму в цілому.

По активності ферментів можна скласти уяву про білковий статус організму. Амінотрансферази, або трансамінази, каталізують міжмолекулярне перенесення аміногруп з амінокислот на кетокислоти. Аспартатамінотрансфераза /АсАт/ впливає на реакції переамінування аспарагінової кислоти, аланінамінотрансфераза