

УДК 636.57+634.064

ВИКОРИСТАННЯ ПРИНЦИПІВ СТАБІЛІЗУЮЧОГО ВІДБОРУ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ІНТЕНСИВНОСТІ РОСТУ МОЛОДНЯКУ М'ЯСНИХ КРОСІВ ПТИЦІ

В.І.ОСТАПЕНКО – к.с.-г.н., доцент, Сумський НАУ

Постановка проблеми. На сучасному етапі розвитку бройлерного птахівництва важливого значення набуває розробка прийомів і методів підвищення енергії росту молодняку на відгодівлі. З цією метою здійснюється відбір найбільш перспективного генофонду, удосконалення технологічних процесів виробництва продукції. У той же час, недостатньо використовуються сучасні прийоми відбору птиці з використанням стабілізуючого відбору. Теоретичною передумовою стабілізуючого відбору є більш високі адаптаційні здатності особин, що відносяться до середніх (модальних) класів розподілу за комплексом господарсько-корисних ознак [1].

Особини вказаного класу розподілу мають більш високу життєздатність, відтворювальні якості родинних форм. За сумарними показниками продуктивності, модальний клас забезпечує більш високі показники енергії росту, витрат корму на одиницю продукції порівняно з класами мінус-варіант і не розсортованими за живою масою та іншими показниками груп тварин і птиці. Дане положення підтверджується серією робіт, виконаних у свинарстві, вівчарстві та молочному скотарстві [2,3,4,5]. Слід також враховувати, що стабілізуючий відбір є одним із прийомів збереження генофонду в мінімальній кількості особин, а також вибору з популяції наявних цінних генотипів для подальшого їх включення в селекційний процес. Тобто здійснюється перехід від класичної схеми "від гена до генотипу" на більш ефективну – "від генотипу до генофонду".

Даний підхід останнім часом має важливе значення для реалізації найбільш ефективних програм "геномної селекції". Його ефективність полягає в тому, що при геномній селекції використовуються наявні в популяції генотипи з бажаними маркерними генами. Тому в теоретичному аспекті слід враховувати розподіл особин на класи за мірними ознаками як базу для проведення геномної селекції.

Другий напрям досліджень, який базується на принципах стабілізуючого відбору, є формування рівновагових угруповань при вирощуванні тварин і птиці. Встановлено, що в нерозсортованих групах тварин вища мінливість, менша однорідність за основними господарсько-корисними ознаками, встановлюються антагоністичні відносини і підвищується рівень ієрархії, що веде до виникнення стресів

і пов'язаних з ними зниженням продуктивності і відтворювальних якостей тварин.

Для вирішення вказаної проблеми застосовують формування в ранньому онтогенезі (на початку вирощування) рівновагових угруповань, які включають особин, що мають близькі значення за показниками живої маси, промірів та їх співвідношення у вигляді індексів.

У птахівництві даний прийом використовується для формування промислових стад курей-несучок, а в бройлерному виробництві практично не досліджувався.

Отже, слід визнати актуальним вивчення ефективності формування рівновагових груп птиці при вирощуванні бройлерів, отриманих від провідних кросів птиці.

Стан вивчення проблеми. Ефективність стабілізуючого відбору вивчалася на птиці яєчного типу, було встановлено доцільність його використання при імпорті поголів'я прародинних і родинних форм кросів, селекції фірм США та Великобританії [6]. Була встановлена доцільність проведення циклів стабілізуючого і спрямованого відбору в родинних формах для підвищення прояву гетерозису за ознаками несучості і живою масою.

Дослідженнями, проведеними в галузі свинарства, встановлено, що стабілізуючий відбір сприяє підвищенню відтворювальних якостей тварин при доборі до особин модального класу плідників класу М+. Аналогічні дані за ознаками настриг вовни, збереженість молодняку, плодючість маток отримані у вівчарстві.

В той же час, ефективність вирощування курчат-бройлерів провідних кросів в умовах птахогосподарств практично не вивчали, що слід визнати одним із перспективних напрямів досліджень. У цьому аспекті доцільно визначити закономірності росту молодняку за показниками інтенсивності росту та типами кривих росту. У наш час формується підхід до підвищення ефективності бройлерного виробництва залежно від трьох типів росту:

1. Висока початкова (кінетична) швидкість росту і низька заключна (експоненційна) швидкість росту.
2. Рівномірний ріст при близьких значеннях кінетичної і експоненційної швидкості росту.
3. Низька кінетична константа росту і висока експоненційна швидкість нарощування живої маси.

Теоретично, вказані типи росту обумовлюють близькі значення живої маси в кінці періоду вирощування, але залежно від них суттєво змінюються співвідношення тканин у тілі бройлерів, вихід їстівних і неїстівних частин.

Враховуючи, що в бройлерному виробництві типи росту не достатньо вивчені, виникла необхідність їх оцінки та зв'язку з інтенсивністю росту бройлерів.

Мета і завдання досліджень полягає у вивченні ефективності вирощування бройлерів у нерозсортованих групах і рівновагових угрупованнях за показниками динаміки живої маси, індексів інтенсивності росту і математичними моделями (Т.Бріджеса і Річардса).

Матеріал і методика досліджень. Дослідження проведені впродовж 2009-2010 років у навчально-науковій лабораторії Інституту тваринництва і ветеринарної медицини Сумського національного аграрного університету. Об'єктом досліджень були бройлери кросу "Росс-308", які були посаджені на вирощування в добовому віці. Було сформовано 4 групи птиці за такою схемою (табл. 1).

Таблиця 1 – Схема експериментальних досліджень

Групи птиці	Поголів'я	Призначення птиці	Розподіл птиці за живою масою
I	50	контрольна	нерозсортовані
II	70	дослідна	клас M ⁻ за живою масою
III	70	дослідна	клас M ⁰ за живою масою
IV	70	дослідна	клас M ⁺ за живою масою

Для визначення ефективності вирощування птиці в рівновагових угрупованнях, порівняно з нерозсортованою птицею, урахувувались такі показники:

- динаміка живої маси (щотижнево), г;

Таблиця 2 – Динаміка живої маси пугиці

Група	Вік пугиці, тижнів						
	добові $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	1 $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	2 $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	3 $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	4 $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	5 $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	6 $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$
I	50,0±0,37	161,0±7,37	457,2±20,70	926,0±43,78	1501,0±62,12	2307,9±75,86	3058,5±113,84
II	45,0±0,28	159,1±2,98	408,6±5,01	773,2±11,06	1401,3±16,76	2140,6±24,75	2876,5±25,72
III	48,0±0,26	161,3±4,30	483,6±9,45	918,7±26,97	1558,2±18,74	2347,8±18,59	3139,4±31,83
IV	50,9±0,28	188,4±4,03	531,3±6,73	1005,3±19,54	1745,3±16,80	2569,3±17,24	3029,8±122,48

– індекси інтенсивності формування і росту:

Δt – інтенсивність формування;

I_p – індекс рівномірності росту;

I_n – індекс напруги росту;

– довжина і обхват плесна.

Для опису кривих росту бройлерів використана модель Т.Бріджеса. проведена статистична обробка даних з використанням алгоритмів Н.А. Плохинського [7] і пакета програм "Statistica" на персональному комп'ютері.

Результати досліджень. Динаміка живої маси курчат бройлерів груп, що вивчаються, наведена в таблиці 2.

Встановлено, що максимальна жива маса бройлерів отримана в рівноваговій групі M^0 – 3139,4 г. Близькі значення цього показника виявились у групі M^+ (3029,8 г). На наш погляд, перевага модального класу свідчить про вищу адаптаційну здатність особин даної групи розподілу порівняно з іншими групами. Так, різниця з бройлерами класу M^- склала 262,9 г і була вірогідною ($P < 0,01$). Слід вказати, що в групі нерозсортованих курчат-бройлерів також отримані показники живої маси вищі, ніж в класі M^- (на 182,4 г), але різниця не вірогідна. У цьому класі розподілу також значно вище мінливість ознаки – 11,7%. У групі M^+ вона склала 7,82%.

Таблиця 3 – Параметри математичної моделі, індекси росту бройлерів

Група	Параметри моделі / індекси						
	α	μ	α/μ	інтенсивність формування Δt	I_p	I_n	похибка S_r
I	5,223	$1,4 \times 10^{-5}$	368330	0,054	26,59	1,7003	3,39
II	4,118	0,002	19505,0	0,238	20,98	3,849	2,93
III	5,091	$2,3 \times 10^{-5}$	22419,0	0,083	28,72	1,578	3,76
IV	4,608	0,00011	41383,4	0,196	26,684	4,081	2,979

У цілому, на основі отриманих результатів, слід зробити висновок про доцільність формування рівновагових угруповань при вирощуванні бройлерів з метою підвищення їх продуктивності.

Нами проведено моделювання ознаки живої маси (опис і прогноз) з використанням моделі Бріджеса та індексів інтенсивності росту. Отримані результати наведені в таблиці 3.

Встановлено, що у віці до 42 днів ріст бройлерів обумовлений, переважно, кінетичною швидкістю, яка має максимальне значення в класах розподілу M^0 і M^+ (відповідно 5,091 і 4,608). Клас M^+ характеризувався високою інтенсивністю формування (0,196) порівняно з іншими класами. За індексом рівномірності росту вищі показники мала група M^0 (28,72), що свідчить про більш рівномірний ріст особин модального класу. Значні відмінності між групами виявлені за індек-

сом напруги росту, який знаходиться в межах 1,578 для класу M^0 і 4,081 – для класу M^+ . Виявлена диференціація за даним індексом свідчить про генетичні відмінності, що обумовлюють ріст птиці.

На основі моделі Т.Бріджеса проведено також прогнозування живої маси бройлерів виходячи з даних, отриманих за початковий період вирощування. Отримані результати опису і прогнозування живої маси, а також фактично тримані експериментальні дані наведено в таблиці 4.

Отримані дані вказують про досить точний опис і прогнозування живої маси з використанням моделі Т.Бріджеса. Похибки відхилення фактично отриманих і теоретично розрахованих значень живої маси (опис і прогноз) не перевищують 5,0% порогу достовірного судження про адекватність даної моделі. Вона може бути використана при поглибленій селекційній роботі на підвищення енергії росту бройлерів.

Таблиця 4 – Опис і прогнозування живої маси бройлерів

Групи		Вік, тижнів							Похибка
		добові	1	2	3	4	5	6	
I	фактично	50,0	161,0	457,2	926,0	1501,0	2307,0	3058	3,39
	опис	49,8	166,1	428,0	901,7	1584,1	2334,1	2918,2	
	прогнозування	49,8	165,9	427,2	899,6	1582,3	2339,4	2939,3	
II	фактично	45,1	159,7	408,6	773,2	1401,3	2140,6	2876,5	2,94
	опис	45,1	158,5	402,3	818,7	1398,5	2052,8	2635,7	
	прогнозування	45,1	159,6	400,6	803,4	1357,4	1985,9	2565,1	
III	фактично	48,0	161,3	483,6	918,7	1558,2	2347,8	3139,4	3,76
	опис	47,9	166,2	437,4	929,9	1636,1	2402,0	2985,0	
	прогнозування	47,8	166,2	437,5	930,5	1637,4	2403,9	2986,6	
IV	фактично	50,9	188,4	531,3	1005,3	1745,3	2569,3	3029,8	2,98
	опис	50,8	190,0	506,9	1055,3	1775,7	2460,7	2896,2	
	прогнозування	50,9	190,7	504,5	1043,1	1756,4	2463,2	2957,0	

Висновки. У результаті проведених досліджень, встановлена доцільність вирощування бройлерів у рівновагових угрупованнях, що сприяє більш високій енергії росту птиці. У період вирощування (42 дні) ріст птахів, в основному, обумовлений кінетичною швидкістю росту, а за індексом рівномірності росту перевагу має птиця модального класу.

Модель Т.Бріджеса досить точно описує експериментальні дані і прогноз живої маси бройлерів за період вирощування. Отримані показники живої маси значно переважають дані селекційної фірми і знаходяться на рівні світових стандартів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Боголюбский С.И. Селекция сельскохозяйственной птицы. – М.: Агропромиздат, 1997. – 285 с.

2. Нежлукченко Т.І. Селекційно-генетичні прийоми збільшення вовнової продуктивності овець асканійської тонкорунної породи // Вівчарство. – К.: Аграрна наука. – 1998. – Вип. 30. – С. 143-145.
3. Максимов П.Д. Відгодівельні якості свиней з різною швидкістю росту в ранньому онтогенезі // Тваринництво України. – №5. – 1997. – С. 5.
4. Горин В.Т., Копыловская Г., Мерсон С., Коновалов Б. О возможном использовании стабилизирующего отбора в птицеводстве // Птицеводство. – 1978. – №11. – С. 28-31.
5. Микитас Р.Є. Підвищення молочної продуктивності худоби при використанні кращого світового генофонду / Автореф...канд..дис. – Херсон, 1999. – 16 с.
6. Сахацький М.І. Селекція в птахівництві // Вісник аграрної науки. – №12. – 2000. – С. 108-109.
7. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. – М.: Колос, -1969. – 255 с.