

УДК 636.52/58.034.082

МОДЕЛЮВАННЯ І ПРОГНОЗУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ РОСТУ ПТИЦІ НОВИХ ЯЄЧНИХ КРОСІВ

М.В.СУРЖЕНКО – к. с.-г. н., доцент,
Т.М.СУРЖЕНКО – пошукувач Херсонський ДАУ

Одним із головних факторів інтенсифікації галузі птахівництва є використання птиці з високим генетичним потенціалом яєчної і м'ясної продуктивності. Тому є актуальною порівняльна оцінка особливостей індивідуального розвитку птиці селекції провідних фірм Європи, Канади, Японії і США. Для вирішення цього завдання однією з проблем було вибір адекватної математичної моделі, яка б з високою точністю описувала криві росту, несучості птиці (Боголюбський С.І., 1991). Як показали дослідження В.П.Коваленка, В.П.Бородая, С.Ю.Болілої (1998), однією з найбільш точних моделей є запропонована Т.Бриджесом (1986), яка дозволяє визначити параметри кінетичної (α) і експоненційної (k) швидкості росту. Дана модель була використана в роботах Н.П.Прокопенка (1999), В.Г.Кушнеренка (2001) на птиці вітчизняного кросу "Прогрес". Але останнім часом в птахівничих господарствах України набуває широкого розповсюдження птиця селекції фірми "Домінант" (Чехія) як яєчного так і м'ясного типу.

Але до останнього часу не проводились порівняльні вивчення закономірностей їх розвитку та можливості прогнозування живої маси, виходячи з даних, отриманих у ранньому онтогенезі.

З метою вивчення закономірності росту птиці нових яєчних кросів нами проведений опис і прогнозування росту молодняку з використанням моделі Бриджеса. Матеріалом для роботи служили дані ряду селекційних фірм, що ведуть племінну роботу з кросом «Домінант» (Чехія).

У порівняльному аспекті вивчена жива маса птиці фінального гібриду кросу «Домінант бурий Д-102», «Домінант бройлер BR-11», «Домінант чорний Д-109», «Домінант бурий Д-102» (материнська форма кроса). Установлено, що розглянута модель з досить високою точністю описує динаміку живої маси птиці досліджуваних кросів. Так, середній відсоток відхилень не перевищує припустиму межу точності (5%) для всіх досліджуваних кросів (мінімальне відхилення 1,4% для півників кросу «Домінант бурий Д-102» і 2,0% для курочок кросу «Домінант бройлер BR-11»).

Нами також визначені константи кінетичної (k) і експонентної (α) швидкості росту птахів ряду кросів у зв'язку з їхньою фінальною масою (табл. 1).

Установлено, що найбільш висока кінетична швидкість росту характерна як для півників, так і для курочок кросу «Домінант бройлер RED-22» (відповідно 1,4855 і 1,4025).

Таблиця 1 – Показники швидкості росту птиці різних кросів

	Крос	Стать	Кінетична швидкість росту, α	Експоненційна швидкість росту, k	α/k	Жива маса, г
1.	Домінант бурий Д-102	♂♀	1,2585 1,1711	0,0187 0,0169	67,299 69,295	1900 1400
2.	Домінант бройлер BR-11	♂♀	1,2052 1,2063	0,0238 0,0148	50,638 81,506	3050 2250
3.	Домінант чорний Д-109	♀	1,3264	0,0118	112,406	1580
4.	Домінант бурий Д-102 материнська форма	♂♀	1,388	0,0084	165,238	1620
5.	Socks	♀	1,373	0,0166	82,711	3200
6.	Домінант бройлер RED-22	♂♀	1,4855 1,4025	0,0109 0,0138	136,284 101,630	2405 2380

Найбільш високе співвідношення константи росту (α/k) є характерним для птахів кросу «Домінант бурий Д-102» – 165,238. Птиця кросів із більш високою живою масою має і більш низькі показники співвідношення констант росту. Нами визначений кореляційний взаємозв'язок параметрів моделі Бриджеса з показниками живої маси фінальних гібридів. Результати досліджень наведено в таблиці (2).

Аналіз отриманого взаємозв'язку вказує, що не встановлено високої кореляційної залежності параметрів моделі з живою масою молодняку досліджуваних кросів. Це свідчить про наявність криволінійної залежності між ними. Тому для підвищення точності моделювання живої маси птиці доцільно визначати оптимальні класи за кінетичною і експонентною швидкістю росту.

Таблиця 2 – Рівняння лінійної регресії живої маси птиці (параметри моделі Бриджеса)

Параметри	a	b	r
Кінетична швидкість росту, k	895,48	992,34	0,168
Експоненційна швидкість росту, α	1201,38	66121,19	0,477
Співвідношення константи α/k	2771,5	-5,95	-0,341

Наступним етапом досліджень виявилось прогнозування живої маси наприкінці періоду вирощування, виходячи з даних, отриманих за 1...4 тижні вирощування. Поряд із високою точністю опису динаміки росту отримано досить високу точність прогнозу кінцевої живої маси. Результати опису і прогнозування живої маси птиці подані на рис. 1, 2.

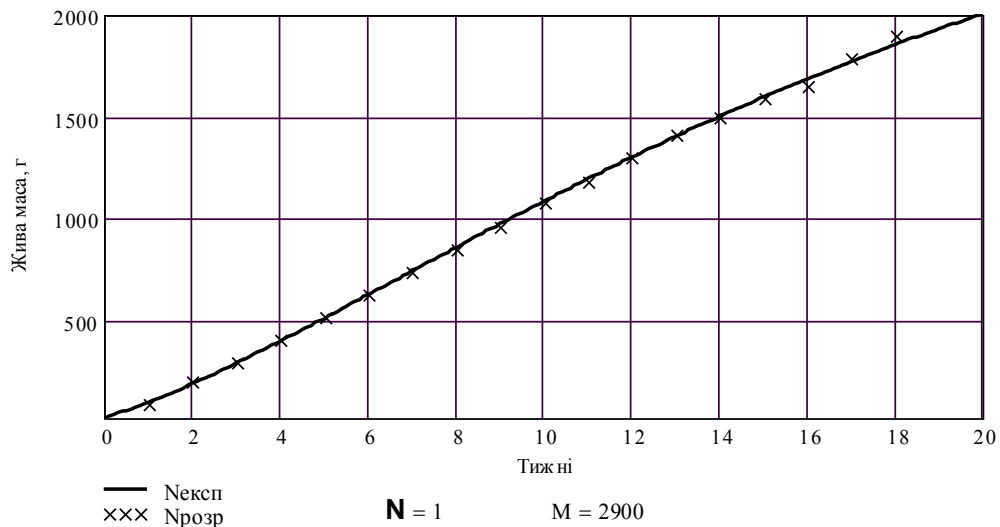


Рисунок 1. Теоретичні й експериментальні значення живої маси птиці

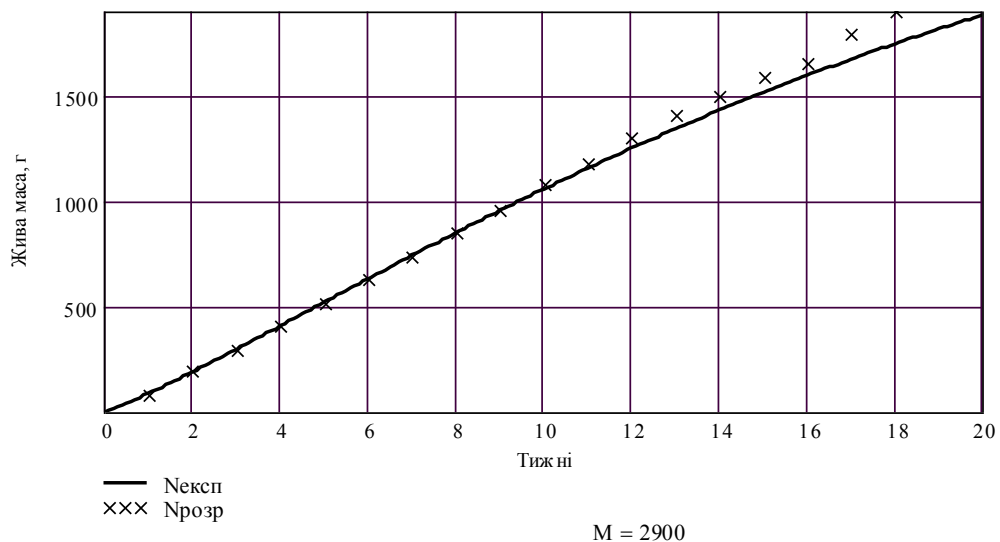


Рисунок 2. Прогнозовані та фактично отриманні показники живої маси птиці (прогноз за 9 тижнів життя)

Це вказує на те, що використання моделі Бриджеса дозволяє прогнозувати масу птиці, виходячи з її показників у початковий період. Тим самим створюється передумова для інтенсифікації селекційного процесу на збільшення живої маси. Це зумовлено більш точною оцінкою птиці за фенотипом, а також зниженим інтервалом між генераціями, тому що дозволяє вести відтворення потомства в більш ранньому віці.

Таким чином, на основі проведених досліджень показано доцільність використання моделі Бриджеса для оцінки закономірностей індивідуального розвитку птиці перспективних кросів. У перспективі параметри моделі можуть бути використані як додаткові ознаки відбору, що сприятиме інтенсифікації селекційного прогресу в лініях птиці різного напрямку продуктивності.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Боголюбский С.И. Селекция сельскохозяйственной птицы. – М.: ВО Агропромиздат, 1991. – 285 с.
2. Коваленко В.П., Бородай В.П., Болелая С.Ю. Прогнозирование племенной ценности птицы по интенсивности процессов раннего онтогенеза. "Цитология и генетика". – 1998. – Т. 32. - №32. – С. 88-92.
3. Кушнеренко В.Г. Підвищення продуктивності птиці яєчних кросів шляхом удосконалення прийомів оцінки і вирощування ремонтного молодняку. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата с.-г. наук. Херсон, 2001.
4. Прокопенко Н.П. Підвищення продуктивності птиці яєчних кросів шляхом удосконалення прийомів вирощування ремонтного молодняку. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата с.-г. наук. Херсон, 1999.
5. Bridges T.C., Turner L.W., Smith E.M. A mathematical procedure for estimating animal growth and body composition. Trans.ASAE.st.Joseph. – Mich. – 1986. – V.29, #5. – P. 1342-1347.

УДК 636.5:082.2

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ КОМБІНАЦІЙНОЇ ЗДАТНОСТІ ПТИЦІ М'ЯСО-ЯЄЧНОГО НАПРЯМКУ ПРОДУКТИВНОСТІ*

О.В.СЬОМКА – аспірант, Херсонський ДАУ

Прогрес галузі птахівництва значною мірою тісно пов'язаний із раціональним використанням світового генофонду, підвищенням генетичного потенціалу птиці [1]. Сучасний етап селекційної роботи зі створення нових та удосконаленню існуючих кросів курей характеризується пошуком нових поєднань, придатних для використання в якості батьківських форм [2]. Одним з головних аспектів у вивченні гетерозису, що представляє теоретичний і практичний інтерес, є кількісний аналіз комбінаційної здатності, тобто здатності окремих родинних компонентів проявляти відповідний ефект при схрещуванні в першому поколінні гібридів[3]. Відомо, що в процесі відтворення ліній відбувається зміна їхнього генотипового складу, унаслідок чого може підвищуватись або знижуватись частота поєднуваних при схрещуванні генотипів. Це призводить до зменшення або збільшення їх комбінаційної здатності [4]. При використанні гібридів, отриманих від схрещування однієї і тієї ж родинної форми з багатьма іншими, виникає варіювання величини гетерозису за окремими гібридними комбінаціями. Тому – комбінаційна цінність може бути виражена середньою величиною гетерозису в усіх гібридних комбінаціях та відхиленням цієї величини у тій чи іншій конкретній комбінації. Перша величина характеризує загальну комбінаційну цінність (ЗКЗ) даного генотипу і виражає здатність давати гетерозисні гібриди при схре-

* Науковий керівник – член-кореспондент УААН Коваленко В.П.