

ЗАКОНОМІРНОСТІ КРИВИХ НЕСУЧОСТІ ПТИЦІ ОСНОВНОГО І РЕЗЕРВНОГО ГЕНОФОНДУ

А.М.Погорелов, здобувач

Херсонський державний аграрний університет

У статті розглянуто закономірність формування кривих несучості птиці яєчного і м'ясо-яєчного типу з використанням математичної моделі. Встановлено, що поєднання високої кінетичної швидкості нарощування несучості з помірним її спадом забезпечує підвищення несучості птиці.

Постановка проблеми. Підвищення продуктивності птиці в господарствах різних форм власності в першу чергу обумовлено рівнем генетичного потенціалу ліній і кросів птиці, що використовуються. В сучасному птахівництві використовуються дві категорії генетичних ресурсів – основний і резервний, залежно від цього відповідно виділяють спеціалізовані і неспеціалізовані птахівничі господарства [1].

В спеціалізованих господарствах (селекційно-генетичні центри, племзаводи, племрепродуктори, птахофабрики) використовують найбільш високопродуктивні лінії і кроси, селекції провідних фірм Європи, Канади, Сполучених Штатів Америки. Вони забезпечують продуктивність на рівні **320-330** штук яєць на несучку за рік (яєчні кроси) і живу масу бройлерів – **2,2-2,4** кг у віці **49** днів [2]. Досягнення таких високих параметрів продуктивності пов'язано з використанням інтенсивних технологій виробництва продукції, забезпеченням птиці повноцінними комбікормами і створенням оптимальних умов утримання.

В той же час, в Україні виробництвом яєць і м'яса птиці займаються підсобні і фермерські господарства, в яких переважна частина продукції отримується з використанням власних кормів, недостатньо збалансованих за основними поживними речовинами. Тому, для ефективного виробництва в таких господарствах доцільно використовувати птицю комбінованого напрямку продуктивності – м'ясо-яєчну, яка менш

вибаглива до умов утримання і годівлі, але дає продукцію високої якості, добре пристосована до місцевих умов. Отже, останнім часом приділяється значна увага створенню нових порід і кросів птиці, яка при задовільній несучості (на рівні **180-220** штук яєць) має високі м'ясні якості, резистентність до захворювань [3].

Але до останнього часу не проведено порівняльну оцінку наявного в Україні генофонду курей м'ясо-яєчного напряму продуктивності з птицею спеціалізованих кросів, що не дає підстави для вибору кращих з них залежно від типу птахівничих господарств. Тому, виникла необхідність провести дослідження з визначення особливостей формування кривих несучості птиці різних генотипів та напрямів спеціалізації.

Стан вивчення проблеми. Для порівняльної оцінки ліній і порід птиці, що використовуються в Україні, науковцями Інституту птахівництва УААН розроблено детальну методику їх випробування, яка передбачає визначення блоків продуктивних, відтворювальних якостей птиці та показників її збереженості [4]. Передбачено також визначення таких елементів кривої несучості, як інтенсивність яйцекладки, пік і спад несучості. На основі вказаної методики передбачається проведення комплексної оцінки племінних і продуктивних якостей птиці. Одним із критеріїв оцінки птиці більшість вчених вважають визначення параметрів кривої несучості з використанням математичних моделей та індексів інтенсивності нарощування несучості. Найбільш адекватними моделями визнано моделі Мак Міллана, Мак Неллі та їх модифікації. В той же час, вказані моделі переважно розраховують теоретично очікувані значення несучості, але не забезпечують її прогноз за початковий період її обліку (перші 3-6 місяців несучості).

В цьому аспекті більш доцільно використати модель Т.Бріджеса, яка одночасно дає опис фактично отриманих даних несучості і досить точно її прогнозує, виходячи з даних, отриманих за початковий період яйцекладки.

Метою і завданням роботи було визначення особливостей формування кривих несучості птиці спеціалізованого яєчного кросу “СК Кубань” (коричневий і яєчний крос) та м'ясо-яєчної птиці – полтавська глиняста порода та адлерські сріблясті кури, з використанням моделі Т.Бріджеса та індексів нарощування несучості – формування, рівномірності та напруги нарощування в ранньому онтогенезі.

Матеріал і методика досліджень. Дослідження проведено в період 2004-2007 років в племптахорепродукторі “Придніпровський” Горностаївського району Херсонської області. В експерименті було визначено яєчну продуктивність птиці за 11 місяців несучості залежно від її генотипової належності. Було сформовано 4 групи птиці в кількості 300 голів кожна. Виходячи з даних щомісячного обліку, побудовано фактичні криві несучості та вивчено теоретично очікувану і прогнозну несучість (за даними перших 6 місяців обліку). Для розрахунку теоретичних та прогнозних кривих несучості було використано модель несучості, яка має наступний вираз:

$$N(t) = A \cdot \left(1 - e^{-\mu(t+t_0)^\alpha} \right), \quad (1)$$

де $N(t)$ – теоретично очікувана несучість за період часу t (міс.);

A – асимптота, максимально можливі значення ознаки в кінці вирощування птиці;

α – кінетична (початкова) швидкість росту;

μ – експоненційна (заключна) швидкість росту;

t_0, t – відповідно константа початку несучості і щомісячна несучість.

Поряд з параметрами моделі визначали індекси інтенсивності формування несучості (Δt), рівномірності (I_p) та напруги нарощування (I_n), використовуючи запропоновані В.П. Коваленко, С.Ю. Болілою та С.Я. Плоткіним методики розрахунку [5].

Результати досліджень. Несучість птиці може розглядатися як показник комплексної оцінки окремих особин, їх груп

(ліній, кросів), так як вона враховує поряд з яєчною продуктивністю одночасно і відтворювальні якості птиці – отримання певної кількості потомства з врахуванням відсотку виводу пташенят та їх збереженості. Тому аналіз закономірностей кривої несучості птиці дозволяє встановити вплив спадкових і паратипових факторів на формування та реалізацію генетичного потенціалу продуктивності.

В табл.1 наведено показники фактичної теоретично розрахованої та прогнозованої продуктивності птиці генотипів, що вивчалися.

Встановлено значні відмінності в рівні несучості птиці спеціалізованого яєчного кросу і м'ясо-яєчного типу. Так, кури аддерської сріблястої і полтавської глинястої порід мали несучість за 11 місяців яйцекладки на рівні **185,0-195,5** штук яєць. В той же час, птиця кросу “СК Кубань” мала значно вищі показники, але в межах кросу залежно від поєднання ліній також значно різнилися, – несучість курей коричневого кросу значно поступалась порівняно з птицею білого кросу (відповідно **213,1** і **279,9** штук яєць). Отримані дані свідчать про суттєвий вплив генотипових особливостей на мінливість яєчної продуктивності.

В результаті досліджень показано, що модель Т.Бріджеса з високою точністю описує криву несучості птиці та її прогноз. Так, для всіх генотипів середній відсоток відхилення теоретично розрахованих і прогнозованих значень несучості від фактично отриманих значень не перевищує 5%, що свідчить про високу достовірність отриманих результатів.

Отримані результати явились підставою для переходу до наступного етапу досліджень – встановлення параметрів моделі залежно від генотипових особливостей птиці (табл. 2).

Встановлено, що збільшення несучості птиці досягається за рахунок більш високої норми її нарощування (α) і меншого спаду після досягнення піку (μ). Як свідчать дані таблиці, для кросу “СК Кубань” (білий) максимальна несучість обумовлена більшим співвідношенням констант кривої несучості

Таблиця 1

Показники несучості птиці, штук яєць (наростаючим підсумком)

Генотип Місяці несучості	Адлерські сріблясті						Полтавські глинясті						Крос "СК Кубань"											
	Ф			Т			Ф			Т			Ф			Т								
	Ф	Т	П	Ф	Т	П	Ф	Т	П	Ф	Т	П	Ф	Т	П	Ф	Т	П						
I	8,8	8,80	8,80	11,4	11,40	11,40	13,1	13,11	13,10	12,6	12,62	12,60	30,4	30,58	30,52	33,3	33,36	33,35	33,4	33,18	33,34	37,9	37,30	37,83
II	54,1	53,61	53,65	55,4	55,17	55,20	54,9	54,96	55,01	65,8	65,90	65,89	76,9	76,25	76,46	76,1	76,00	76,07	76,6	77,12	76,87	93,8	95,65	94,35
III	97,8	97,81	98,22	95,5	95,52	95,64	98,3	98,95	98,28	121,6	124,92	121,95	117,6	117,94	118,56	113,6	113,62	113,79	119,4	120,00	118,85	149,5	152,69	147,95
IV	135,7	136,49	137,31	129,3	130,30	130,51	138,1	140,01	138,37	175,8	178,36	171,95	152,7	153,42	154,40	144,7	145,56	145,82	157,7	158,82	156,70	201,3	201,60	193,75
V	168,2	168,75	169,87	159,7	159,49	159,78	177,5	176,34	173,78	227,6	222,26	213,30	168,2	168,75	169,87	159,7	159,49	159,78	177,5	176,34	173,78	227,6	222,26	213,30
VI	181,8	182,52	183,76	172,6	172,13	172,46	196,3	192,54	189,59	251,8	240,36	230,62	181,8	182,52	183,76	172,6	172,13	172,46	196,3	192,54	189,59	251,8	240,36	230,62
VII	195,5	194,84	196,16	185	183,59	183,94	213,1	207,42	204,14	279,9	256,02	245,84	195,5	194,84	196,16	185	183,59	183,94	213,1	207,42	204,14	279,9	256,02	245,84
VIII	-	0,43	0,71	-	0,30	0,31	-	0,91	1,07	-	2,33	3,18	-	0,43	0,71	-	0,30	0,31	-	0,91	1,07	-	2,33	3,18
IX																								
X																								
XI (всього)																								
Середній % відхилення																								

($\alpha/\mu = 27,80$). Полтавські глинясті кури і адлерські сріблясті мали нижчі константи кінетичної швидкості нарощування несучості і вищі норми її спаду (експоненційна константа). Виходячи з отриманих даних, можна заключити, що константи моделі Т.Бріджеса досить точно описують криву несучості курей різних генотипів.

Таблиця 2

Параметри моделі Т.Бріджеса для кривої несучості птиці

Генотипи		Кінетична швидкість росту, α	Експоненційна швидкість росту, μ	α/μ	Несучість, штук яєць
Адлерська срібляста		1,207	0,069	17,49	195,5
Полтавська глиняста		1,122	0,076	14,76	185,0
Крос "СК Кубань"	коричневий	1,276	0,047	27,15	213,1
	білий	1,418	0,051	27,80	279,9

Поряд з використанням моделі несучості визначено індекси її інтенсивності за даними динаміки в ході онтогенезу (табл. 3).

Таблиця 3

Індекси інтенсивності несучості

Генотипи		Інтенсивність формування, Δt	Рівномірність несучості	Напруга несучості	Середньодобовий приріст несучості	Несучість, штук яєць
Адлерська срібляста		0,448	0,502	0,276	0,723	195,5
Полтавська глиняста		0,387	0,482	0,236	0,669	185,0
Крос "СК Кубань"	коричневий	0,348	0,531	0,222	0,717	213,1
	білий	0,391	0,669	0,305	0,930	279,9

Встановлено, що птиця м'ясо-яєчного типу за індексом інтенсивності формування ознаки несучості перевищує спеціалізований крос "СК Кубань" (коричневий), а адлерські сріблясті кури мають найбільш високі його значення. Це свідчить про те, що вказані генотипи більш швидко підвищують несучість на початку яйцекладки, але потім мають її більший спад. В той

же час спеціалізовані кроси (“СК Кубань”) належать до помір-ноформуємих, що забезпечує їх більш стаду несучість.

Найбільший вплив на рівень несучості має індекс її рівно-мірності, який був значно вищим у кросах “СК Кубань” порів-няно з м'ясо-яєчною птицею. Аналогічну тенденцію встановле-но для індексу напруги несучості.

В цілому можна вивести, що індекси інтенсивності несуч-ості достатньою мірою є прогнозними для оцінки за повний період випробування, так як вони визначаються за початко-вий період обліку (до 6-місячного віку).

Висновки. Проведено порівняльну оцінку птиці спеціалі-зованих кросів “СК Кубань” і м'ясо-яєчного типу за параметра-ми кривих несучості. Встановлено, що птиця спеціалізованого яєчного типу мала вищі параметри кінетичної швидкості на-рощування несучості та менший її спад після досягнення піку. Більш висока несучість птиці досягається за рахунок її кращої рівномірності і напруги нарощування.

Перспективи подальших досліджень. Для поглибленої селекційної роботи на підвищення несучості птиці доцільно встановити зв'язок особливостей росту і розвитку птиці з її яєчною продуктивністю. Слід також провести дослідження з удосконалення критеріїв оцінки кривої несучості та її змін під дією стресфакторів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Сахацький М.І. Породи та кроси курей // Сучасне птахівництво. – 2006. - № 8. – С.5 - 9.
2. Степаненко І.А., Коваленко Г.Т. Племінна птиця України // Пропози-ція. - 2004. – № 7. – С.86-87.
3. Ведмеденко О.В. Ефективність використання родинних форм різ-них кросів для створення курей м'ясо-яєчного напрямку продуктивності. – 06.02.01. // Автореферат дис... канд.. с.-г.наук.– Херсон, 2006.- 16 с.
4. Пабат В.О., Микитюк Д.М., Фролов В.В., Білоус О.В., Рябоконт Ю.О., Катеринич О.О., Мосякіна Т.В. Степаненко І.А., Коваленко Г.Т. Програма та методика породовипробування кросів, порід і популяцій сільськогосподар-ської птиці // Збірник програм та методичних рекомендацій з племінного пта-хівництва. – Київ: ПП ППНВ, 2005. – 136 с.
5. Коваленко В.П., Боліла С.Ю., Плоткін С.Я. Прогнозування кривих несучості птиці різних видів // Таврійський науковий вісник. – 1999. – Вип.11. – Част. 1. – С.98-101.