

сопровождается рефлексом неподвижности в поведении. В это время отмечена активизация местных иммунных процессов и механизмов естественной резистентности половых путей, о чем свидетельствуют высокие значения бактерицидной активности слизи, лизоцима, содержания общего белка, — глобулинов в вагинальной слизи. Эти процессы происходят на фоне высокого содержания ЛГ, эстрадиола -17 (до 21,3 пг/мл), снижения содержания прогестерона (менее 1 нг/мл) в крови. Биохимические и иммунные показатели крови коров более стабильны и меняются в пределах физиологической нормы, но нами также отмечено высокое содержание общего белка (76, 42 г/л), иммуноглобулинов (54, 2 г/л), активация компонентов Т- и В-клеточной иммунной системы, увеличение гемоглобина (до 109 г/л) в крови коров. Таким образом, в результате непродолжительных, но кардинальных изменений в организме и в половом аппарате, создаются оптимальные условия для осеменения, пенетрации сперматозоидов, их капацитация — подготовка к процессу оплодотворения и эмбриогенезу.

Проведение производственной проверки нашей комплексной методики в нескольких хозяйствах Рязанской области показало, что 97-99 % коров в нашем опыте стали стельными.

Таким образом, выбор времени осеменения по нашей методике на основе прибора "Репротест" физиологически обоснован и обеспечивает положительный результат.

УДК 636.5:001.891.573

ВИКОРИСТАННЯ МОДЕЛІ Т.К. БРІДЖЕСА ДЛЯ ОПИСУ І ПРОГНОЗУВАННЯ НЕСУЧОСТІ КУРЕЙ М'ЯСНОГО НАПРЯМКУ

*Л.С.Патрєва, кандидат сільськогосподарських наук, доцент
Миколаївський державний аграрний університет*

Сучасний період розвитку птахівництва характеризується посиленням впровадження інформаційних технологій у виробництво племінної і товарної продукції. Швидкість отримання і відповідної

обробки даних, що стосуються усього комплексу показників продуктивності, можливе прогнозування її майбутнього прояву — безперечно є одним з вирішальних елементів управління процесом виробництва продукції птахівництва. Особливо цінним такий підхід є у вирішенні складних питань селекційно-племінної роботи.

Використання математичних моделей, які б адекватно описували і прогнозували основні селекційні ознаки і їх компоненти дозволить підвищити ефективність селекційного процесу.

Одним з важливіших показників продуктивних і відтворних якостей птиці всіх видів є несучість. Для опису, оцінки та прогнозу несучості птиці найбільш частіше в порівняльному аспекті використовують моделі Т.К.Бріджеса та Мак-Міллана. Ці моделі мають перевагу у тому, що дозволяють зробити опис кривої несучості за показниками темпу її зростання та спаду, теоретичного піку несучості, потенціальної та фактичної продуктивності птиці.

Однак, дані, що представлені деякими авторами, свідчать про необхідність подальшого вивчення цього питання у зв'язку з використанням різного генетичного матеріалу і отримання певної розбіжності між емпіричними та теоретичними даними при використанні різних моделей [2, 3]. На підставі вищевикладеного метою наших досліджень є визначення можливості використання моделі Т.К.Бріджеса для опису і прогнозування несучості курей м'ясного напрямку.

Дослідження проведено впродовж 1999-2002 років в умовах птахогосподарства “Ольгівський” Бериславського району Херсонської області. Матеріалом досліджень слугувала птиця вихідних ліній і батьківських форм кросу “Смена” (С1, С2, С3, С4, С1С2, С3С4). Проведено аналіз несучості курей четвертої генерації за 9 місяців продуктивного періоду.

Усі розрахунки виконувались за допомогою комплексного програмного середовища Mathcad 7 Pro.

Модель має такий вид:

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

де $N(t)$ — несучість в зазначений термін часу;

- M** – потенційно можливий максимум продуктивності;
 t_0 – теоретичний початок несучості;
 t – віковий період (міс.);
 μ – норма спаду несучості (експоненційна швидкість);
 α – норма нарощування несучості (кінетична швидкість);
 e – основа натуральних логарифмів.

Особливістю цієї моделі є те, що вона прогнозує значення продуктивності по більш вирівняній, згладженій кривій, розрахованій за накопиченими даними несучості (модель Мак-Міллана розраховується за місячними даними), що дозволяє більш точно прогнозувати параметри продуктивності [1].

У результаті досліджень встановлено, що використання моделі Т.К.Бріджеса дозволяє з достатньо високою точністю описувати криву несучості птиці. Дані, представлені в таблиці 1, показують, що для всіх ліній і родинних форм кросу “Смена” досягаються близькі значення емпіричних і теоретично розрахованих показників несучості. Середній відсоток відхилень складає за 9 місяців несучості від 2,13 до 3,75%, що не перевищує максимально допустимого порогу, вище якого встановлюється суттєва відмінність між групами, що вивчаються. Тому, слід вважати доцільним використання даної моделі для вивчення змін несучості в онтогенезі.

Таблиця 1

Параметри несучості ліній і родинних форм кросу “Смена” (опис)

Лінії, родинні форми	Параметри моделі			Несучість, шт.		S_r
	α	μ	α/μ	фактична	теоретично розрахована	
C1	3,899	$15 \cdot 10^{-5}$	26696,9	114,60	110,69	2,91
C2	2,145	$2633 \cdot 10^{-5}$	81,5	125,72	118,43	3,53
C3	3,797	$21 \cdot 10^{-5}$	17786,8	129,85	125,50	3,27
C4	3,732	$30 \cdot 10^{-5}$	12361,1	136,83	131,35	2,13
C1C2	3,028	$179 \cdot 10^{-5}$	1687,8	134,00	127,13	3,75
C3C4	3,080	$140 \cdot 10^{-5}$	2206,6	146,90	140,20	2,84

Виявлено, що для курей батьківської лінії С1 породи корніш, які мали найменшу яйценоскість (114,6 шт.), характерно найвище значення кінетичної швидкості нарощування несучості (3,899), найменше значення експоненційної швидкості спаду несучості ($15 \cdot 10^{-5}$) і найвище значення співвідношення цих показників (26696,9). Для курей материнської лінії С2 породи корніш – найменше значення кінетичної швидкості нарощування несучості (2,145), найвище значення експоненційної швидкості спаду несучості ($2633 \cdot 10^{-5}$) та найнижче значення співвідношення цих показників (81,5). Що стосується курей ліній С3, С4 породи плімутрок та двохлінійних гібридів С1С2 та С3С4, то розглянуті параметри моделі мали майже однакові значення: кінетична швидкість нарощування несучості у курей ліній С3, С4 – 3,797 і 3,732, у гібридів С1С2 і С3С4 – 3,028 і 3,080.

Дана модель також дозволяє прогнозувати майбутній рівень несучості птиці, виходячи з її показників за початковий період. В даних дослідження враховувались показники несучості за перші чотири місяці продуктивності. Результати досліджень, представлені в таблиці 2, показують, що для всіх груп птиці, що вивчалися, досягнуто високу точність прогнозу – середній відсоток відхилень становив від 2,43 до 4,16%.

Аналіз параметрів моделі, що прогнозувала майбутній рівень несучості курей, виходячи з показників продуктивності за перші чотири місяці, показує, що двохлінійні батьківські форми С1С2 породи корніш та С3С4 породи плімутрок відзначаються найменшими значеннями кінетичної швидкості нарощування несучості (1,404 та 1,704) і найбільшими значеннями експоненційної швидкості спаду несучості ($9021 \cdot 10^{-5}$ і $4898 \cdot 10^{-5}$). Характерно, що для курей лінії С1 породи корніш збереглася закономірність, зафіксована при аналізі несучості за дев'ять місяців продуктивного періоду (найвище значення кінетичної швидкості нарощування несучості і найменше значення експоненційної швидкості спаду несучості).

Таким чином, дослідження показали, що модель Т.К.Бріджеса достатньо точно описує і прогнозує несучість курей ліній і родинних форм кросу “Смена” і може бути використана для подальшої розробки методів управління селекційним процесом і оптимізації селекційних програм.

Таблиця 2

Параметри несучості ліній і родинних форм кросу “Смена” (прогноз)

Лінії, родинні форми	Параметри моделі			Несучість, шт.		S_r
	α	μ	α/μ	фактична	теоретично розрахована	
C1	4,458	$2,6 \cdot 10^{-5}$	171553	114,6	115,97	3,99
C2	2,416	$1102 \cdot 10^{-5}$	219,2	125,7	125,58	2,43
C3	4,454	$3,4 \cdot 10^{-5}$	132691	129,9	127,33	4,16
C4	3,415	$76 \cdot 10^{-5}$	4466,6	136,8	135,36	2,36
C1C2	1,404	$9021 \cdot 10^{-5}$	15,6	134,0	116,35	4,00
C3C4	1,704	$4898 \cdot 10^{-5}$	34,8	146,9	130,82	2,80

ЛІТЕРАТУРА

1. Коваленко В.П., Боліла С.Ю., Плоткін С.Я. Прогнозування кривих несучості птиці різних видів //Таврійський науковий вісник. – Херсон. – 1999. – Вип. 11. – Част. 1. – С. 99
2. Остапенко В.П. Ефективність використання птиці резервного генотипу при чистопородному розведенні та міжпородному схрещуванні //Автореф. дис. ...на здоб. вчен. ступ. канд. с-г наук. – Херсон. –2003. – С.11-12
3. Степаненко Н.В. Моделювання і прогнозування несучості птиці кросу “Беларусь-9” //Птахівництво. – Харків. – 2003. – Вип. 53. – С.130-134.

УДК 636.082.12

ИЗУЧЕНИЕ ЛОКУСА ГЕНА КАППА-КАЗЕИНА В ПОПУЛЯЦИИ КОРОВ ХОЛМОГОРСКОЙ ПОРОДЫ

В.Г.Труфанов, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

В.А.Захаров, доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Г.Н.Глотова, аспирантка

*Рязанская государственная сельскохозяйственная академия
имени профессора П. А. Костычева*

Выход и качество молочных продуктов в значительной степени определяются составом молока и в первую очередь содержанием жира и белка. Основная часть белков молока (78-85%) представлена