

Таблиця 3 – Дисперсійний аналіз впливу живої маси у 2,4,6 місяців на репродуктивні якості свиней

Вплив факторів	Багатоплідність, гол.			Маса гнізда у 2 місячному віці, кг		
	Дисперсія, С	Показники впливу $\eta^2$ ,	Розрахункове, F1	Дисперсія, С	Показники впливу, $\eta^2$	Розрахункове F1
Вплив живої маси у 2 міс., А	13,35	0,0945	7,94**	9800,00	0,3130	38,79***
Вплив живої маси у 4 міс., В	11,67	0,0826	6,90*	2543,78	0,0811	10,07**
Вплив живої маси у 6 міс., С	0,12	0,0009	0,07	122,78	0,0039	0,48
Вплив взаємодій живої маси у 2 і 4 міс., АВ	0,00	0,0000	0,00	206,60	0,0065	0,82
Вплив взаємодій живої маси у 2 і 6 міс., АС	0,13	0,0009	0,08	139,42	0,0044	0,55
Вплив взаємодій живої маси у 4 і 6 міс., ВС	6,13	0,0434	3,60	1168,52	0,0370	4,62*
Вплив взаємодій живої маси у 2, 4, 6 міс., АВС	2,36	0,0167	1,40	1200,02	0,4842	4,75*
Організовані фактори, Сх	33,76	0,2390	2,86	15181,10	0,5150	8,58**
Випадкові фактори, С	107,56	0,7610	-	16168,67	0,0380	-
Загальні фактори, Су	141,32	1,0000	-	31349,78	1,0000	-

### **ПОРІВНЯЛЬНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ПРОГНОЗУВАННЯ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ**

**Р.Є.МИКИТАС** – к.с.-г.н.,

**Н.С.ПАПАКІНА** – студент., Херсонський ДАУ

Для підвищення ефективності відбору в стадах великої рогатої худоби, велике значення мав вибір ефективних моделей для описання і прогнозування основних господарсько-корисних ознак. Найбільш актуальним є описання кривих молочної продуктивності та виявлення їх компонентів – норм кінетичної та експотенціальної швидкості нарощування лактаційних кривих.

Для цього було проведено математичне моделювання молочної продуктивності корів червоної-степової породи з використанням моделей Бріджеса і Рясенко. Досліди проведено в КОПП "Дніпро" Білозерського району Херсонської області.

Метою даного дослідження було визначення ефективності застосування тієї чи іншої моделі за ступенем точності прогнозу в різних по продуктивності групах худоби. За рівнем продуктивності було виділено 3 групи: I – з надоями до 2500 кг, II – з надоями від 2500 до 3000 кг, III – з надоями вище 3000 кг молока за 305 днів лактації. Отримані дані наведено в таблиці 1.

Таблиця 1 – Точність прогнозу молочної продуктивності

Продуктивність	Група	% відхилення прогнозу	
		модель Бріджеса	модель Рясенко
до 2500	I	4,5	33,4
2500...3000	II	3,2	17,6
вище 3000	III	8,0	9,1

Таким чином, встановлена пряма залежність між точністю математичного прогнозу та рівнем продуктивності за 305 днів лактації, характером лактаційної кривої. Найбільш точний прогноз було отримано для I та II груп, при використанні моделі Бріджеса, відхилення склади 4,5 та 3,2% відповідно, при допустимих відхиленнях в двох моделях 5%. Найбільші відхилення для цих груп встановлено по моделі Рясенко. В першій групі відхилення складає 33,4%, а найменше – в третій групі – 9,1%. Прогноз для третьої групи був недостатньо точним по двох моделях, але модель Бріджеса і в даній групі дала більш точний прогноз ніж модель Рясенко. Необхідно враховувати те, що прогнозування проводиться на основі декількох перших місяців лактації (модель Бріджеса використовує перші 3 місяці лактації, а модель Рясенко – перші два місяці лактації). Суть моделювання полягає в переведенні лактаційної кривої в прямолінійну функцію, що призводить до відхилення прогнозованих даних від фактичних показників молочної продуктивності. Можна стверджувати, що чим стійкіша лактаційна крива, там точніший прогноз.

При проведенні моделювання по моделі Бріджеса проводився розрахунок величин експотенціальної ( $\alpha$ ) та кінетичної (K) норми лактаційної кривої. Аналіз кореляційного взаємозв'язку цих показників між собою, між фактичного та між прогнозованою продуктивностями дав такі результати – таблиця 2.

Таблиця 2 – Кореляційні параметри моделі Бріджеса з рівнем молочної продуктивності.

група	продуктивність	Коефіцієнт кореляції				
		$\alpha/K$	$\alpha/\text{факт}$	$\alpha/\text{прогноз}$	$K/\text{факт}$	$K/\text{прогноз}$
I	До 2500	-0,8191	-0,5662	-0,6786	0,1070	0,2806
II	2500...3000	-0,7923	0,1782	0,1470	0,1162	0,3762
III	Вище 3000	-0,9858	-0,0047	-0,2514	0,0253	0,3017

Найвищу кореляційну залежність виявлено для співвідношення констант кінетичної та експотенціальної швидкості наростання удою (від  $-0,7923$  до  $-0,9858$ ). При цьому вона не залежить від рівня продуктивності, що дозволяє використовувати цей показник для прогнозування молочної продуктивності в практичній селекції. Також має місце залежність між показниками кореляції й точності прогнозу моделі. Так, найточніший прогноз для другої групи, а показники кореляційної залежності між:  $\alpha/K$  – найме вший по групам;  $\alpha/\text{факт}$  – позитивний, середньої величини;  $\alpha/\text{прогноз}$  аналогічно;  $K/\text{факт}$  – найбільший по групам;  $K/\text{прогноз}$  – також найбільший по групам. Точність прогнозу для першої групи також висока» а значення коефіцієнтів кореляції:  $\alpha/K$  – середнє по групам,  $\alpha/\text{факт}$  і  $\alpha/\text{прогноз}$  – найбільші по групам, а  $K/\text{факт}$  та  $K/\text{прогноз}$  – найменше по групам. В третій групі при найвищому значенні кореляції між  $\alpha/K$  та найменшого точністю прогнозу, значення кореляції,  $\alpha/\text{факт}$  і  $\alpha/\text{прогноз}$  низькі та найменші по групам, а значення кореляції  $K/\text{прогноз}$  та  $K/\text{факт}$  середні і найвищі по групам.

Таким чином, можна зробити висновок про те, що для прогнозування молочної продуктивності червоної степової породи корів первісток за умови стійкої кормової бази. доцільно застосовувати модель Бріджеса. Особливо ефективно застосування цієї моделі для корів з передбаченим рівнем продуктивності 2500...3000 кг молока за 305 днів лактації. Для тварин з більш низьким і високим рівнем продуктивності прогноз моделі Бріджеса буде не таким точним, але ближчим до фактичних показників продуктивності в порівнянні з моделлю Рясенко.

Застосування моделювання молочної продуктивності дозволяє оцінити первісток за даним показником на основі перших трьох місяців лактації і скоротити строк оцінки бугаїв-плідників за якістю нащадків.