

17.Тюрин Ю.Н., Макаров А.А. Статистический анализ данных на компьютере. – Москва: Инфра*М, 1998. – 157 с.

18.Diday E. et coll. Optimisation en classification automatique. - INRA, Voluceau-Rocquencourt, 1979. - 380 p.

19.Meister A. Biochemistry of amino acid, 2d ed., Academic, New York, 1979. – 651 p.

20.Torrallardona D., Harris C.I., Fuller M.F. Lysine synthesized by the gastrointestinal microflora of pigs is absorbed, mostly in the small intestine // Am. J. Physiol. Endocrinol. Metab. – 2003. – Vol. 284, № 6. – P. E1177-E1180.

ДИНАМИКА КОРРЕЛЯЦИОННЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ МЕЖДУ АМИНОКИСЛОТАМИ СЫВОРОТКИ КРОВИ И ФЕРМЕНТИРОВАННЫМИ КОРМАМИ В ПРОЦЕССЕ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.

С.Г.Зиновьев, Институт свиноводства им. А.В.Квасницкого УААН

Установлено существенную взаимосвязь ($r \geq 0,7$) между аминокислотным составом ферментированного корма и длительностью его скармливания и пулом свободных аминокислот сыворотки крови поросят. Ферментированный корм существенно влияет на аминокислотный состав крови поросят и через них на обмен аминокислот всего организма.

Ключевые слова: ЕМ-препарат, свиньи, ферментированный корм, пул свободных аминокислот, сыворотка крови, корреляция, факторный анализ

DYNAMICS OF CORRELATION INTERACTIONS BETWEEN AMINO ACIDS OF BLOOD SERUM AND FERMENTED FORAGES DURING THEIR USE

S. G. Zinoviyeu, The institute of pig-breeding named after A.V Kvasnitskiy, UAAS

This article highlights the investigation results on the interrelation between amino-acid composition of the predigesting feed, feeding term & free amino-acids pool, contained in the blood serum of the pigs. Predigesting feed proved to affect greatly the amino-acid composition of the pigs blood & amino-acid metabolism in the pig organism.

Key words: EM-medicine, pigs, predigesting feed, amino-acid pool, blood serum, correlation, analysis.

УДК 636.22/.28.084.522

МОДЕЛЮВАННЯ РОСТУ ЖИВОЇ МАСИ ТВАРИН ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ПК

М.Є.Ізвеков

Харківська державна зооветеринарна академія

У статті наведені результати моделювання росту живої маси бугайців і телиць породи шароле. Застосування класичних моделей Бріджеса, Берталанфі та логістичної дає змогу скоротити витрати та строки на проведення оцінки плідників за якістю нащадків та їх потомства за власною продуктивністю

Ключові слова: телиці, бугайці, жива маса, моделі росту, прогнозування.

Відомо, що ріст це кількісний процес, тому перед дослідниками постає необхідність формалізованого його описування. При цьому теоретичні побудови все частіше набувають форми математичних моделей. На цей час математичне моделювання росту одержало широкий розвиток, головні явища та емпіричні залежності знайшли відображення в різнопланових модельних конструкціях [1].

Криві росту відображають взаємозв'язок між індивідуально успадкованими ознаками всіх частин тіла до росту і оточуючого середовища, в якому ці ознаки виявляються.

Знання кривих росту важливе для всіх фахівців тваринництва, незалежно від їх спеціальності, зацікавлених у результатах своїх досліджень і рекомендацій щодо підвищення ефективності галузі [2].

Матеріали та методи досліджень. У даній роботі досліджували можливість опису залежності живої маси від віку, статі з використанням нелінійних математичних моделей.

Для цього використовували моделі Бриджеса, Берталанфі та логістичну (табл. 1).

Для досліду були використані дані зоотехнічного обліку вирощування бугайців та телиць породи шароле від народження до 18-місячного віку. Дані були одержані за період з 1995 по 1999 рік у дослідному господарстві ІТ УААН “Чувиріно”.

Побудову моделей здійснювали на персональному комп'ютері, за допомогою табличного процесору Excel XP.

Моделі прогнозування динаміки живої маси	
Рівняння	Модель
Бриджеса	$W = W_f - (W_f - W_0)e^{-atk}$
Логістичне	$W = W^* / (1 + B \exp(-kt))$
Берталанфі	$W = W^* (1 - B \exp(-kt))^3$

Примітка: W – жива маса в момент часу t;
 W_0, A_0 - початкова жива маса;
 W_f – жива маса в певному віці;
t - час дослідження;
 t_0 - період ембріонального розвитку;
K, a, β - параметри росту;
p - критерій росту;
 V_0 - початкова швидкість росту;
 V_t - швидкість росту живої маси в даному віці;
 Δt - термін росту.

Результати досліджень. Аналіз результатів розрахунків свідчить, що для описування росту досліджуваних тварин можливо використовувати всі вищенаведені моделі (різниця коефіцієнтів детермінації статистично невірогідна $P < 0.05$). Однак оцінка живої маси, яка може бути досягнута максимально в випадку використання моделі Берталанфі, має біологічний сенс на відміну від моделі Бриджеса (табл. 2).

2. Порівняльна характеристика моделей

Стать тварин	Показники	Моделі		
		Бриджеса	Логістична	Берталанфі
Бугайці	S	8,18	11,92	7,97
	r^2	0,9995	0,9994	0,9999
Телиці	S	2,98	27,12	8,17
	r^2	0,9995	0,9993	0,9996

Результати досліджень свідчать про те, що застосування математичної моделі росту Берталанфі може бути використана для пошуку невідомих показників живої маси, які були втрачені.

Для оцінки можливості застосування рівняння Берталанфі при прогнозуванні живої маси тварин був застосований традиційний метод [3].

Увесь набір даних росту досліджуваних тварин було поділено на дві сукупності. Перша послідовність є дані за динамікою живої маси до віку 12 місяців. Потім із використанням оцінюваних параметрів проводили прогнозування очіку-

ваної живої маси у віці, що перевищувала проміжок часу навчаючої сукупності, після чого оцінювали відповідність модельних даних до реальних (табл.3 - 4).

3. Модель динаміки живої маси бугайців

у кілограмах

Вік, міс	Експериментальні дані	Модельні дані	Похибка	Похибка, %
8	249,8	260,1	-10,3	-4,12
9	292,7	299,9	-7,2	-2,46
10	313,4	315,6	-2,2	-0,70
11	342,2	343,4	-1,2	-0,35
12	362,1	362,5	-0,4	-0,11
13	390,4	390,9	-0,5	-0,13
14	412,7	412,9	-0,2	-0,05
15	443,5	443,6	-0,1	-0,02
16	470,7	469,2	1,5	0,32
17	495,8	494,4	1,4	0,28
18	525,3	521,1	4,2	0,80

4. Модель динаміки живої маси телиць

у кілограмах

Вік, міс	Експериментальні дані	Модельні дані	Похибка	Похибка, %
8	211,3	212,5	-1,2	-0,57
9	230,3	229,5	0,8	0,35
10	251,1	249,2	1,9	0,76
11	273,4	273,6	-0,2	-0,07
12	295,3	295,7	-0,4	-0,14
13	321,1	322,2	-1,1	-0,34
14	343,5	343,1	0,4	0,12
15	355,8	355,5	0,3	0,08
16	377,2	369,9	7,3	1,94
17	392,0	390,8	1,2	0,31
18	411,5	410,9	0,6	0,15

Як свідчать наведені результати, всі застосовані моделі можуть бути використані в зоотехнічній практиці для прогнозування росту живої маси, що дає змогу проводити відбір кращих тварин у більш ранньому віці. Наші дані надають підставу рекомендувати проводити відбір кращих тварин у 12-місячному віці за результатами моделювання їх росту до 18-місячного віку. Також необхідно зазначити, що застосовані моделі дали можливість з достатньо високою точністю (максимальна похибка в групі бугайців становила 4,12 % або 10,3 кг; у телиць - 1,94 % або 7,3 кг) прогнозувати ріст живої маси тварин незалежно від їх статі.

Висновки. Для опису росту живої маси тварин пропонуємо використовувати класичні моделі Бріджеса, Берталанфі та логістичну. Це дасть змогу скоротити витрати та строки на проведення оцінки плідників за якістю нащадків та їх потомства за власною продуктивністю.

Бібліографічний список

1. Fitshuagh H.A.// J. Anim. Sci.- 1976/ - V.42, N 4. - P. 1036-1051.

2. Быканов А.Д. Использование производственных функций в планировании и организации сельскохозяйственного производства //ХГЗВА.-Х., 2006.- С. 87.

3. Новиков Г.И., Колузанов К.В. Применение экономико-математических методов в сельском хозяйстве. - Москва: Колос, 1975.- 288 с.

МОДЕЛИРОВАНИЕ РОСТА ЖИВОЙ МАССЫ ЖИВОТНЫХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПК

М.Е.Извеков, Харьковская государственная зооветеринарная академия

В статье приведены результаты моделирования роста живой массы бычков и телок породы шароле. Применение классических моделей Бриджеса, Берталанфи и логистической позволяет сократить затраты и сроки на проведение оценки плодников за качеством потомков и их потомства за собственной производительностью

Ключевые слова: телки, бычки, живая масса, модели роста, прогнозирование

GROWTH MODELING OF LIVE WEIGHT OF THE ANIMALS BY COMPUTER USE

M. Izvekov , Kharkiv state veterinary academy

This article highlights the investigation results on growth modeling of live weight of the Sharole young bulls & heifers. The test data can be utilized by the breeders to shorten growth period. Growth modelling proposed by Bridges & Bertalanfi enable to save expenses & shorten the terms on sire evaluation & progeny test execution. Logistic modelling was also applied for the same purpose.

Key words: heifer, live weight, growth modeling, prognostication.

УДК 636.5.084:591.05

ВПЛИВ РИБНОГО БОРОШНА РІЗНОГО СТУПЕНЯ ОКИСЛЕНОСТІ НА ПРОЦЕСИ МЕТАБОЛІЗМУ В ОРГАНІЗМІ ПТИЦІ

І.А. Іонов, Н.І. Братишко, Л.П. Коваленко

Інститут птахівництва УААН

С.О. Шаповалов, М.М. Долгая

Інститут тваринництва УААН

У статті наведено дані про порушення обмінних процесів в організмі птиці при включенні в комбікорм рибного борошна з маргінальним рівнем перекисних сполук. Встановлено, що збагачення корму синтетичним антиоксидантом сантохіном та збільшення норми вітаміну Е значною мірою нівелює негативну дію неякісного рибного борошна.

Ключові слова: перекиси, рибне борошно, антиоксиданти.

Проблема підвищення ефективності використання кормових засобів у промисловому птахівництві становить значний науково-практичний інтерес [1]. Широке використання жирів у годівлі птиці, зокрема у годівлі курей-несучок, обумовлено їх високою енергетичною цінністю і біологічною дією наявних у їх складі поліненасичених жирних кислот (ПНЖК). Цим пояснюється позитивний вплив добавок тваринних і рослинних жирів до раціону курей-несучок на їх яєчну продуктивність і позитивний вплив на економічні показники при вирощуванні птиці [2-3], проте біохімічні механізми цього впливу з'ясовані недостатньо.