

УДК 636.9

DOI <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2022.124.20>

ВПЛИВ РІЗНИХ РІВНІВ ЧАСНИКУ (*ALLIUM SATIVUM*) НА ПРОДУКТИВНІСТЬ КРОЛІВ

Ісько О.Ю. – аспірант кафедри годівля тварин та технологія кормів
імені П.Д. Пшеничного,

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Сичов М.Ю. – д.с.-г.н., професор,

завідувач кафедри годівля тварин та технологія кормів імені П.Д. Пшеничного,

Національний університет біоресурсів і природокористування України

У статті висвітлено питання впливу сухого порошку часнику (*Allium sativum*) на живу масу, середньодобовий приріст молодняку кролів. Експериментальні дослідження були проведені у проблемній науково-дослідній лабораторії кормових добавок кафедри годівля тварин та технології кормів ім. П.Д. Пшеничного Національного університету біоресурсів і природокористування України на молодняку кролів м'ясного гібриду компанії *Huypharm*. Було проведено науково-господарський дослід, за методом груп-аналогів тривалістю 42 доби, який був поділений на шість півперіодів тривалістю 7 діб кожний.

Для проведення дослідів було відібрано у 35-добовому віці 80 кроляток м'ясного гібриду (♂HYPLUS PS 59 x ♀PS Hyla Optima), з яких за принципом аналогів було сформовано чотири групи по 20 голів у кожній (по 10 самців і 10 самок) – контрольну та три дослідних. Під час досліду молодняк кролів отримував гранульований повнораціонний комбікорм, який відрізнявся лише за рівнем часникового порошку.

У вікові періоди (35, 42, 49, 56, 63, 70 та 77 діб) жива маса кролів змінювалася залежно від рівнів екстракту (*Allium sativum*) у комбікормах. Так, найвищу живу масу у 42, 49, 63, 70 та 77-добовому віці мав молодняк 4-ї дослідної групи, що переважав аналогів контрольної групи за цим показником відповідно на 35,2; 36,4 ($p < 0,05$); 63,2 ($p < 0,05$); 68,6 ($p < 0,01$) та 65 ($p < 0,05$) г, або на 3,0; 2,5; 3,2; 2,9 та 2,4%. Кролі 2 та 3-ї дослідних груп впродовж досліду за живою масою також переважали ровесників контрольної групи. Кролі 2-ї дослідної групи хоча за результатами зважувань і мали показники живої маси вищі за контрольну групу на 14,9-25,0 г, або 0,5-1,3% проте статистично вірогідної різниці між ними встановлено не було.

Молодняк кролів 4-ї групи (9 г/кг порошку часнику) перевершували аналогів контрольної групи за середньодобовими приростами на кінець 1- та 4-го тижнів вирощування відповідно на 5,2 та 1,1 г, або на 13,7 та 2,9%. При цьому згодовування молодняку кролів комбікормів з вмістом сухого порошку часнику 6 та 9 г/кг сприяло тому, що кролі даних груп перевершували аналогів контрольної групи за середньодобовими приростами, за весь період вирощування, відповідно на 2,5 та 2,6 г ($p < 0,05$).

Ключові слова: продуктивність, жива маса, середньодобовий приріст, часник, молодняк кролів, комбікорм.

Isko O.Iu., Sychov M.Iu. The influence of different levels of garlic (*Allium sativum*) on rabbit productivity

The article highlights the impact of dry garlic powder (*Allium sativum*) on live weight, average daily gain of young rabbits. Experimental studies have been conducted on Huypharm meat hybrid of young rabbits in the problem research laboratory of feed additives of Animal Feeding and Feed Technology Department named after P.D. Pshenychnyi of National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine. The scientific and economic experiment has been conducted using the method of groups of analogues lasting 42 days, which was divided into six half-periods lasting 7 days each.

Eighty 35-day-old meat hybrid rabbits (♂HYPLUS PS 59 x ♀PS Hyla Optima) were selected for the experiments, from which four groups of 20 heads each (10 males and 10 females) were formed on the basis of analogues - control and three experimental groups. During the experiment, the young rabbits received granular complete feed, which differed only in the level of garlic powder.

*During the age periods of 35, 42, 49, 56, 63, 70 and 77 days the live weight of the rabbits was changing depending on the levels of extract (*Allium sativum*) in the feed. Thus, the highest live weight at the age of 42, 49, 63, 70 and 77 days was observed with the young animals of the 4th experimental group, which exceeded the analogues of the control group on this indicator, respectively, by 35.2; 36.4 ($p < 0.05$); 63.2 ($p < 0.05$); 68.6 ($p < 0.01$) and 65 ($p < 0.05$) g, or 3.0; 2.5; 3.2; 2.9 and 2.4%. The rabbits of the 2nd and 3rd experimental groups also predominated peers of the control group in live weight during the experiment. Although the rabbits of the 2nd experimental group had 14.9-25.0 g, or 0.5-1.3% higher indicators of live weight than the control group according to the results of weighing, statistically significant difference between them was not found.*

The young rabbits of the 4th group (9 g / kg of garlic powder) were superior in average daily gains at the end of the 1st and 4th weeks of cultivation by 5.2 and 1.1 g, respectively, or by 13.7 and 2.9% to the analogues of the control group. At the same time, feeding the young rabbits with the compound feeds with dry garlic powder of 6 and 9 g / kg contributed to the fact that the rabbits of these groups were superior to the analogues of the control group in average daily gain during the entire growing period, respectively in 2.5 and 2.6 g ($p < 0.05$).

Key words: *productivity, live weight, average daily gain, garlic, young rabbits, compound feed.*

Постановка проблеми. В останні роки велику увагу приділяється технологіям, що базуються на комплексному обліку найважливіших біотехнологічних факторів і запозичень з живої природи. Так, альтернативою синтетичним кормовим антибіотикам можуть стати фітобіотики – біологічно активні речовини, що володіють антибіотичними властивостями [2, с. 97]. У сучасній літературі фітобіотики (фітогенні кормові добавки або рослинні препарати) визначаються як натуральні добавки рослинного походження, що володіють різноманітною дією на організм (антимікробною, протівірусною, імуномодельюючою, протигрибковою, протизапальною) і використовуються для годівлі тварин з метою підвищення їх продуктивності і поліпшення якості харчових продуктів тваринного походження [9, с. 663; 12, с. 146].

Історія масштабного застосування фітобіотиків в годівлі сільськогосподарських тварин і птиці нерозривно пов'язана з заборонаю в країнах Європейського союзу застосування всіх видів кормових антибіотиків. Надмірне і неконтрольоване використання антибіотичних засобів несприятливо впливає на організм тварин і птиці. Мікроорганізми мутуючи, набувають стійкості до антибіотиків, тим самим виключають позитивний ефект препарату [10, с. 440]. Антибіотики також здатні накопичуватися в організмі, що призводить до підвищення їх токсичного впливу [3, с. 288]. У 2004-2005 роках в Європейському союзі була розроблена нова концепція годівлі, що виключає використання кормових антибіотиків і передбачає застосування фітобіотиків. За біологічним походженням, хімічним складом та іншими ознаками виділяють наступні групи фітобіотиків: трави (квіткові, недеревні і недовговічні рослини), спеції (трави з інтенсивним запахом або смаком, які зазвичай додаються в їжу), ефірні олії (летючі ліпофільні з'єднання, які отримують холодним віджимом, паровою або спиртовою дистиляцією) і смоли (живиці, екстракти, одержувані за допомогою розчинників). Ці речовини можуть застосовуватися в якості антимікробних засобів і повинні стати доступними для використання в годівлі тварин [11; 1, с. 352].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Indrasanti і спів. [4, с. 367] повідомили, що включення екстракту часнику на рівні 1, 2, 4 або 8% не впливало на кількість еритроцитів, гемоглобіну та тромбоцитів у кролів, що інфіковані кокцидіозом. Njatum [5, с. 928] провів досліди з годівлі, щоб визначити вплив порошку часнику у кількості 0,1% в комбікормі на продуктивність кролів протягом 4 тижнів і спостерігав крашу засвоєваність поживних речовин, коефіцієнт конверсії корму,

середньодобовий приріст, загальний сироватковий білок, сироватковий альбумін і холестерин, у тих тварин, що отримували 0,1% часникового порошку в порівнянні з контролем (без часникового порошку) і прийшов до висновку, що часник можна використовувати в якості природного стимулятора росту. Про позитивний вплив добавок часнику (0,25% і 0,5%) на вихід туші і якість м'яса повідомили Hashemipour і спів. [7, с. 230].

Часник у порошок зменшують у фекалії кількості кокцидії, ооцист і поліпшують середньодобові прирости у кролів [8, с. 1670]. Додавання часникового порошку (1%) покращує середньодобові прирости та конверсію корму, засвоюваність поживних речовин, кількість лейкоцитів, еритроцитів, загальний білок сироватки та знижує вміст холестерину в сироватці кроликів [5, с. 926]. Добавки часнику на рівні 0,25% збільшують засвоюваність сирого білка та клітковини, масу туші, та зменшує споживання корму [6, с. 630].

Використання часнику і його продуктів відбувається не в повній мірі, і це може бути частково обумовлено тим, що їх вплив є поєднанням багатьох факторів. Для цього необхідні подальші дослідження з використанням сучасних методів та обладнання для визначення оптимальних рівнів введення добавок, які сприяють значному покращенню продуктивності різних видів тварин.

Мета досліджень – встановити вплив різних рівнів сухого порошку часнику на живу масу та середньодобовий приріст молодняку кролів.

Матеріал та методика дослідження. Експериментальні дослідження проведені у проблемній науково-дослідній лабораторії кормових добавок кафедри годівлі тварин та технології кормів ім. П.Д. Пшеничного Національного університету біоресурсів і природокористування України на молодняку кролів м'ясного гібриду компанії Nurpharm.

Відповідно до поставлених завдань досліджень було проведено науково-господарський дослід, за методом груп-аналогів тривалістю 42 доби, який був поділений на шість півперіодів тривалістю 7 діб кожний.

Для цього було відібрано у 35-добовому віці 80 кроленят м'ясного гебриду (♂HYPLUS PS 59 x ♀PS NYLA Optima), з яких за принципом аналогів було сформовано чотири групи по 20 голів у кожній (по 10 самців і 10 самок) – контрольну та три дослідних. Зрівняльний період досліду тривав сім діб та співпадав з молочним періодом у кроленят. У цей період з відбраного піддослідного поголів'я кроленят з урахуванням статі, віку, походження, живої маси були сформовані групи тварин. Перед відлученням у віці 35 днів кролі отримували молоко кролематок та кормову суміш, призначену для самок.

Протягом основного періоду досліду молодняк кролів утримували у приміщеннях з регульованим мікрокліматом у двоярусних кліткових батареях на сітчастій підлозі по 5 голів у клітці розміром 105 × 97 × 72 см. Площа підлоги на одну голову становила 0,15 м², фронт годівлі – 19 см. Корм тварини споживали з бункерних годівниць, а воду – з ніпельних напувалок, доступ до яких був вільний упродовж доби.

Параметри мікроклімату відповідали всім встановленим нормам за СНиП 2.04.05-91. Температура повітря становила 16-20°C, вологість – 60-80%, тривалість світлового дня – 24 години. Під час досліду молодняк кролів отримував гранульований повнораціонний комбікорм, який відрізнявся лише за рівнем сухого порошку часнику (табл. 1).

Рівень досліджуваного фактору у раціонах регулювали за рахунок введення до раціону різної кількості сухого часникового порошку (*Allium sativum*).

Таблиця 1

Схема науково-господарського досліджу

Група	Поголів'я молодняку кролів на початок досліджу, голів	Особливості годівлі
1-контрольна	20 (♀10 + ♂10)	Базовий комбікорм (БК)
2-дослідна	20 (♀10 + ♂10)	БК + 0,3% сухого порошку часнику (<i>Allium sativum</i>) до 1 кг комбікорму
3-дослідна	20 (♀10 + ♂10)	БК + 0,6% сухого порошку часнику (<i>Allium sativum</i>) до 1 кг комбікорму
4-дослідна	20 (♀10 + ♂10)	БК + 0,9% сухого порошку часнику (<i>Allium sativum</i>) до 1 кг комбікорму

Живу масу кролів та масу з'їденого корму визначали зважуванням на вагах ВТНЕ-6Н з точністю до 1 г. На основі даних живої маси обчислювали середньодобовий, приріст живої маси, використовуючи відповідні формули. Статистичну обробку даних здійснювали на ПЕОМ за допомогою програмного забезпечення MS Excel з використанням вбудованих статистичних функцій, вірогідність різниці між групами (масивами) даних визначали за допомогою функції ТТЕСТ. Для показників рівня значущості критерію вірогідності (p) у таблицях прийняті такі позначення: *p<0,05, **p<0,01, ***p<0,001 порівняно з контрольною групою.

Результати досліджень. Протягом науково-господарського досліджу кролятам усіх груп згодовували повнораціонні комбікорми, збалансовані за всіма поживними речовинами згідно з рекомендованими нормами (табл. 2).

Таблиця 2

Вміст поживних речовин у 1 кг комбікорму для молодняку кролів

Показник	Вміст	Показник	Вміст
Обмінна енергія, МДж	9,9	Вітамін Е, мг	40
Сирий жир,%	3,42	Вітамін К ₃ , мг	1
Сирий протеїн,%	17,63	Вітамін В ₁₂ , мг	1
Сира клітковина,%	17,55	Вітамін В ₂ , мг	6
Лізін,%	0,85	Вітамін В ₃ , мг	40
Метіонін,%	0,40	Вітамін В ₄ , мг	400
Метіонін+цистин,%	0,70	Вітамін В ₅ , мг	10
Треонін,%	0,55	Вітамін В ₆ , мг	2
Триптофан,%	0,23	Вітамін В ₁₂ , мг	0,010
Кальцій,%	1,03	Вітамін С, мг	80,00
Фосфор загальний,%	0,60	Залізо, мг	120
Фосфор доступний,%	0,29	Мідь, мг	10
Натрій,%	0,21	Цинк, мг	100
Вітамін А, тис. МО	8	Марганець, мг	32
Вітамін D ₃ , тис. МО	1		

Хімічний склад комбікормів, які використовувались для годівлі піддослідних кролятам контрольної та дослідних груп, також був однаковим, але різнився вмістом часникового порошку, кількість якого у комбікормі тварин контрольної і дослідних груп відповідали схемі досліджу. Комбікорми згодовувались у сухому гранульованому вигляді.

На початок дослідів у 35-добовому віці кроленята контрольної та дослідних груп майже не відрізнялися за живою масою і навіть незначно на 0,5-1,1 г поступалися їй. У наступні вікові періоди (35, 42, 49, 56, 63, 70 та 77 діб) жива маса кролів змінювалася залежно від рівня порошку часнику (*Allium sativum*) у комбікормах (табл. 3).

Таблиця 3

Жива маса молодняку кролів, г

Вік, діб	Групи			
	1	2	3	4
35	890,3±0,58	889,8±0,92	888,7±1,17	889,2±0,98
42	1155,7±7,79	1174,6±8,53	1186,5±8,43	1190,9±10,17
49	1478,5±9,58	1495,1±14,39	1514,6±10,84*	1514,9±9,31*
56	1737,1±16,67	1757,1±8,32	1791,3±11,25*	1786,4±7,60*
63	1997,3±17,98	2022,9±21,81	2058,9±18,00*	2060,5±16,76*
70	2405,8±8,34	2419,7±9,36	2472,2±20,58**	2474,4±21,13**
77	2742,1±15,50	2757,0±12,13	2805,2±17,38*	2807,1±18,53*

Примітки: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; порівняно з 1-ю групою.

Так, найвищу живу масу у 42, 49, 63, 70 та 77-добовому віці мав молодняк 4-ї дослідної групи, що переважав аналогів контрольної групи за цим показником відповідно на 35,2; 36,4 ($p < 0,05$); 63,2 ($p < 0,05$); 68,6 ($p < 0,01$) та 65 ($p < 0,05$) г, або на 3,0; 2,5; 3,2; 2,9 та 2,4%. Кролі 2 та 3-ї дослідних груп впродовж дослідів за живою масою також переважали ровесників контрольної групи. При визначенні живої маси кроленят 3-ї дослідної групи у 56-добовому віці вони мали найвищі показники живої маси і переважали ровесників контрольної групи відповідно 54,2 ($p < 0,05$), або на 3,1%.

Кролі 2-ї дослідної групи хоча за результатами зважувань і мали показники живої маси вищі за контрольну групу на 14,9-25,0 г, або 0,5-1,3% проте статистично вірогідної різниці між ними встановлено не було.

Подібна закономірність спостерігалася і за середньодобовими приростами (табл. 4). Так, згодовування кролям 4-ї групи комбікорму з найвищим вмістом сухого порошку часнику сприяло тому, що кролі даної групи перевершували аналогів контрольної групи за середньодобовими приростами на кінець

Таблиця 4

Середньодобові прирости молодняку кролів, г

Тиждень	Групи			
	1	2	3	4
1	37,9±1,13	40,7±1,20	42,5±1,21	43,1±1,44
2	46,1±1,82	45,8±2,47	46,9±2,03	46,3±2,39
3	37,0±3,02	37,4±1,85	39,5±2,45	38,8±1,61
4	38,1±3,51	38,0±3,73	38,2±2,67	39,2±2,66
5	57,6±2,59	57,2±3,16	59,4±4,88	59,4±3,29
6	48,1±2,15	48,2±2,20	47,6±4,18	47,5±3,88
За період	44,1±0,37	44,5±0,29	45,6±0,41*	45,7±0,45*

Примітки: * $p < 0,05$; порівняно з 1-ю групою.

1- та 4-го тижнів вирощування відповідно на 5,2 та 1,1, або на 13,7 та 2,9% при цьому у віці 6 тижнів вони ж поступалися перед контролем на 0,6 г, або 1,2%.

Середньодобові прирости кролів 3-ї групи були вищими за такий показник контрольної групи в період з 1-го по 5-й тижні на 0,1-4,6 г, або на 0,3-12,1%, а на 6-у тижні вирощування вони поступалися контролю на 0,5 г, або 1%.

Кролі 2-ї групи яким вводили в раціон додатково 3 г/кг порошку часнику поступалися за середньодобовими приростами контролю на 2, 4 та 5-му тижні відповідно на 0,3; 0,1; та 0,4 г, або на 0,7; 0,3 та 0,7%, при цьому переважали контроль на 1, 3 та 6-му тижні на 0,1-2,8 г, або на 0,2-7,4%.

Виявлено, що у середньому за період вирощування середньодобовий приріст живої маси молодняку кролів контрольної групи становив 44,1 г, а у кролів дослідних груп він знаходився у межах від 44,5 г (2-а група) до 45,7 (p<0,05) (4-а група).

Висновки. 1. Додаткове введення поверх основного раціону сухого порошку часнику (*Allium sativum*) в кількості 9 г/кг, сприяло підвищенню живої маси кролів на 65 г або 2,4%, (p<0,05) при цьому додавання 3 г/кг порошку часнику вірогідно не впливало на зміни живої маси молодняку кролів.

2. Згодовування молодняку кролів комбікормів з вмістом сухого порошку часнику 6 та 9 г/кг сприяло тому, що кролі даних груп перевершували аналогів контрольної групи за середньодобовими приростами, за весь період вирощування, відповідно на 2,5 та 2,6 г (p<0,05).

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Cast-Lypez R.I., Gutierrez-Grijalva E.P., Leyva-Lopez N., Lopez-Martinez L.X., Heredia J.B. Natural alternatives to growth-promoting antibiotics (GPA) in animal production. *J. Anim. Plant Sci.*, 2017, 27(2): 349-359.
2. Gheisar M.M., Kim I.H. Phytobiotics in poultry and swine nutrition – a review. *Ital. J. Anim. Sci.*, 2018, 17(1): 92-99 (doi: 10.1080/1828051X.2017.1350120).
3. Hao H., Cheng G., Iqbal Z., Ai X., Hussain H.I., Huang L., Dai M., Wang Y., Liu Z., Yuan Z. Benefits and risks of antimicrobial use in food-producing animals. *Front. Microbiol.*, 2014, 5: 288 (doi: 10.3389/fmicb.2014.00288).
4. Jambrenghi C., Colonna A., Giannico F., Favia R., Minuti F., Scafizzari M., Vonghia G. (2005) Dietary supplementation of garlic and rosemary: effects on colour stability and lipid oxidation in lamb meat. *Ital J Anim Sci* 4:366–368.
5. Okoro O., Nwokeocha A., Ijezie O., Mbajiorgu A., Mbajiorgu E. (2016) Effect of varying dietary supplemental inclusion levels of onion and garlic on semen quality characteristics of Hubbard white breeder broiler cocks aged 35-41 weeks old. *Indian J Anim Res* 50:922–929.
6. Patterson J.A., Burkholder K.M. (2003) Application of prebiotics and probiotics in poultry production. *Poult Sci* 82:627–631.
7. Pourali M., Kermanshahi H., Golian A., Razmi A., Soukhtanloo M. (2014) Antioxidant and anticoccidial effects of garlic powder and sulfur amino acids on *Eimeria*-infected and uninfected broiler chickens. *IJVR* 15:227–232
8. Rahmatnejad E., Roshanfekar O., Ashayerizadeh M., Mamooee E., Ashayerizadeh A. (2008) Evaluation of several non-antibiotic additive on growth performance of broiler chickens. *J Anim Vet Adv* 8:1670–1673.
9. Switkiewicz S., Arzewska-Wlosek A., Jozefiak D. Application of microalgae biomass in poultry nutrition. *World's Poult. Sci. J.*, 2015, 71: 663-672 (doi: 10.1017/S0043933915002457).
10. Wegener H.C. Antibiotics in animal feed and their role in resistance development. *Curr. Opin. Microbiol.*, 2003, 6(5): 439-445 (doi: 10.1016/j.mib.2003.09.009).
11. Windisch W., Kroismayr A. The effect of phytobiotics on performance and gut function in monogastrics. *Biomin World Nutrition Forum*. 2007. Режим доступа:

<https://en.engormix.com/feed-machinery/articles/phytobiotics-on-performance-gut-function-in-monogastrics-t33528.htm>.

12. Windisch W., Schedle K., Plitzner C., Kroismayr A. Use of phytogenic products as feed additives for swine and poultry. *J. Anim. Sci.*, 2008, 86 (Suppl. 14): 140-148 (doi: 10.2527/jas.2007-0459).

УДК 636.2.034 / 57.087.01

DOI <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2022.124.21>

ФРАКТАЛЬНИЙ АНАЛІЗ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ТА ВІДТВОРЮВАЛЬНОЇ ЗДАТНОСТІ КОРІВ

Крамаренко О.С. – к.с.-г.н.,

доцент кафедри технології переробки, стандартизації і сертифікації продукції тваринництва,

Миколаївський національний аграрний університет

Луговий С.І. – д.с.-г.н., доцент,

в.о. завідувача кафедри генетики, годівлі тварин та біотехнології,

Миколаївський національний аграрний університет

Крамаренко С.С. – д.біол.н., професор,

професор кафедри генетики, годівлі тварин та біотехнології,

Миколаївський національний аграрний університет

Основною метою нашої роботи була розробка та запровадження фрактального аналізу для дослідження характеру вікової мінливості ознак молочної продуктивності та відтворювальної здатності корів. Матеріалом для виконання роботи слугували дані щодо продуктивності великої рогатої худоби в умовах ПРАТ «Племзавод «Степной» Кам'янсько-Дніпровського району Запорізької області. Для кожної тварини було оцінено наступні ознаки молочної продуктивності та відтворювальної здатності: тривалість лактації, надій за 305 днів, надій за всю лактацію, тривалість сервіс-періоду, тривалість сухостійного періоду та тривалість міжотельного періоду. Кожну тварину було оцінено протягом перших трьох лактацій.

Для кожної ознаки було розраховано середнє арифметичне значення та її помилка, а також проведено перевірку вибіркового даного щодо відповідності їх нормальному розподілу Гауса-Лапласа із використанням критерію Колмогорова-Смирнова. Перевірку гіпотези щодо відсутності впливу віку тварин (тобто, номеру лактації) на ознаки молочної продуктивності та відтворювальної здатності було проведено на підставі однофакторного дисперсійного аналізу із подальшим використанням HSD-критерію Т'юкі для попарних порівнянь. Для кожної ознаки в межах вікової групи було розраховано оцінку інформаційної фрактальної розмірності (FD).

Для всіх ознак молочної продуктивності та відтворювальної здатності корів молочного стада було встановлено вірогідний вплив віку (тобто, вплив номеру лактації). В цілому, в розрізі перших трьох лактацій, первістки характеризувалися найменшими значеннями показників ознак молочної продуктивності та відтворювальної здатності.

На підставі оцінки інформаційної фрактальної розмірності (FD) нами було встановлено, що всі використані в аналізі ознаки характеризувалися фрактальними властивостями. Це, можливо, є результатом дії штучного (та, частково, природного) відбору спрямованого на формування оптимальної репродуктивної стратегії корів молочного стада.

Характерно, що найбільшою мірою фрактальні властивості характерні для тих ознак, розподіл яких значно відхилявся від нормального. Таким чином, можна стверджувати про існування значень, вірогідність отримання яких для досліджених тварин була