МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ВІСНИК

АГРАРНОЇ НАУКИ ПРИЧОРНОМОР'Я

Науковий журнал

Виходить 4 рази на рік
Видається з березня 1997 р.

Випуск 1 (93) 2017

Економічні науки
Сільськогосподарські науки
Технічні науки

Миколаїв
2017

Засновник і видавець: Миколаївський національний аграрний університет.

Свідоцтво про державну реєстрацію КВ №19669-9469ПР від 11.01.2013 р.

Збірник включено да переліку наукових фахових видань України, затвердженого наказами Міністерства освіти і науки України від 13.07.2015 р. №747 та від 16.05.2016 р. №515.

Головний редактор: В.С. Шебанін, д.т.н., проф., академік. НААН

Заступники головного редактора:
І.І. Червен, д.е.н, проф.
І.П. Атаманюк, д.т.н., проф.
В.П. Клочан, к.е.н., доц.
М.І. Гиль, д.с.-г.н., проф.
В.В. Гамаюнова, д.с.-г.н., проф.

Відповідальний секретар: Н.В. Потриваєва, д.е.н., проф.

Члени редакційної колегії:

Економічні науки: О.В. Шебаніна, д.е.н., проф.; Н.М. Сіренко, д.е.н., проф.; О.І. Котикова, д.е.н., проф.; Джулія Олбрайт, PhD, проф. (США); І.В. Гончаренко, д.е.н., проф.; О.М. Вишневська, д.е.н., проф.; А.В. Ключник, д.е.н., проф.; О.Є. Новіков, д.е.н., доц.; О.Д. Гудзинський, д.е.н., проф.; О.Ю. Єрмаков, д.е.н., проф.; В.М. Яценко, д.е.н., проф.; М.П. Сахацький, д.е.н., проф.; Р. Шаундерер, Dr.sc.Agr. (Німеччина)

Технічні науки: Б.І. Бутаков, д.т.н., проф.; В.І. Гавриш, д.е.н., проф.; В.Д. Будак, д.т.н., проф.; С.І. Пастушенко, д.т.н., проф.; А.А. Ставинський, д.т.н., проф.; А.С. Добишев, д.т.н., проф. (Республіка Білорусь).

Сільськогосподарські науки: В.С. Топіха, д.с.-г.н., проф.; Т.В. Підпала, д.с.-г.н., проф.; Л.С. Патрєва, д.с.-г.н., проф.; В.П. Рибалко, д.с.-г.н., проф., академік НААН; І.Ю. Горбатенко, д.б.н., проф.; І.М. Рожков, д.б.н., проф.; І.П. Шейко, д.с.-г.н., професор, академік НАН Республіки Білорусь (Республіка Білорусь); С.Г. Чорний, д.с.-г.н., проф.; М.О. Самойленко, д.с.-г.н., проф.; Л.К. Антипова, д.с.-г.н., проф.; В.І. Січкар, д.б.н., проф.; А.О. Лимар, д.с.-г.н., проф.; В.Я. Щербаков, д.с.-г.н., проф.; Г.П. Морару, д.с.-г.н. (Молдова)

Рекомендовано до друку вченою радою Миколаївського національного аграрного університету. Протокол № 7 від 28.02.2017 р.

Посилання на видання обов'язкові.
Точка зору редколегії не завжди збігається з позицією авторів.

Адреса редакції, видавця та виготовлювача:
54020, Миколаїв, вул. Георгія Гонгадзе, 9,
Миколаївський національний аграрний університет,
тел. 0 (512) 58-05-95, http://visnyk.mnau.edu.ua, e-mail: visnyk@mnau.edu.ua

© Миколаївський національний аграрний університет, 2017

УДК 636.92

ВПЛИВ ТЕМПЕРАТУРНОГО ТА СВІТЛОВОГО РЕЖИМІВ УТРИМАННЯ НА ФОРМУВАННЯ СТАТІ У КРОЛІВ СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ М'ЯСНИХ ПОРІД

А. О. Погорєлова, *аспірант*
Миколаївський національний аграрний університет

У статті представлено результати аналізу впливу тривалості світлового дня та температури навколишнього середовища при паруванні та сукрільності на багатоплідність та наслідування статі кролиць у молодняку спеціалізованих м'ясних порід. Визначена динаміка у змінах багатоплідності в більший бік при збільшенні тривалості світлового дня та наближенні до оптимальної температури утримання. Проведено аналіз дисперсії дії факторів на багатоплідність кролиць та наслідування статі у молодняку. Результати проведеного дисперсійного аналізу свідчать про вірогідний вплив температури та тривалості світлового дня на наслідування статі у потомства, відповідно 42 та 31%.

Ключові слова: *бататоплідність кролів, режим утримання, навпівсибси, температура, світловий день, сукрільність.*

Постановка та стан вивчення проблеми. Останніми роками увагу фахівців тваринництва привернула така галузь тваринництва, як кролівництво.

Значну увагу кролі привертають особливостями свого розмноження. Регулювання процесів розмноження включає біологічну та організаційну сторони. На переконання багатьох вчених з точки зору біології розмноження, переважне значення має для самок такі фази, як тічка і овуляція, спарювання і запліднення, сукрільність і окріл; для самця – сперматогенез і полігамія. З організаційної точки зору, керування цими процесами припускає дотримання виробничого календаря, проведення відбору та підбору тварин, перевірка їх за якістю потомства, проведення бонітування [1].

Чітко вираженої сезонності у розмноженні кролів, пов'язаної з порою року, немає. Однак при зовнішньо-клітковому утриманні найбільш інтенсивно кролі розмножуються з грудня по травень, менш активно – у червні-вересні і найбільш в'яло – у жовтні – листопаді, що, мабуть, пов'язано з укороченням світлового дня і осіннім линянням. При утриманні кролів у закритих приміщеннях ці ознаки не спостерігаються [2, 3, 5, 6].

© Погорєлова А.О., 2017

Особливе значення у тваринництві мають дослідження з успадкування статі. Ці питання є актуальними і у кролівництві, оскільки, по-перше: маточне стадо поповнюється за рахунок власних ремонтних кроличок; а по-друге: вирощування кролиць на м'ясо сприяє спрощенню багатьох технологічних процесів [4].

Метою досліджень було дослідити вплив тривалості світлового дня і температури навколишнього середовища при паруванні та сукрільності на багатоплідність кролиць і успадкування статі у молодняку спеціалізованої м'ясної каліфорнійської породи.

Для досягнення мети нами було досліджено багатоплідність кролиць та формування статі у потомства за різних світлових режимах утримання; визначено ступінь впливу температури та тривалості світлового дня на наслідування статі у потомства.

Матеріал і методика досліджень. Дослідження проведено на кролицях 6 груп у кількості по 10 голів, віком на початку досліду – 12 місяців. Дослідні групи сформовані за принципом пар-аналогів. Їх утримували у шести боксах, де за допомогою люмінесцентних ламп денного освітлення марки TL 3011 штучно створювали тривалість світлового дня. Разом із самками утримували по два самці за походженням навпівсибсів за батьківським родоводом, відібраних методом пар-аналогів. Обраний температурний режим відповідав умовним лімітам температур місяців року: I – січень-лютий, II – березень-листопад-грудень, III – квітень-травень-вересень-жовтень, IV – червень, V – липень-серпень.

Для годівлі кролиць і самців використовували монокорм (повнораціонний гранульований комбікорм марки «Purina»).

Від кожної групи за рік отримали п'ять окролів. Схему досліду наведено у табл. 1.

Результати досліджень. Показники багатоплідності кролиць за різних режимів утримання при паруванні та сукрільності наведено у табл. 2.

Таблиця 1

Схема досліду

Режими при паруванні та сукрільності						
температура, °С	тривалість світлового дня, год.					
	6	8	10	12	14	16
0° та нижче	I	II	III	IV	V	VI
+1° - +10°	I	II	III	IV	V	VI
+11° - +20°	I	II	III	IV	V	VI
+21° - +30°	I	II	III	IV	V	VI
+31° та вище	I	II	III	IV	V	VI

Таблиця 2

Багатоплідність кролиць при різних режимах утримання ($\overline{X} \pm S_{\overline{X}}$), n = 10

Режими при паруванні та сукрільності						
температура, °С	тривалість світлового дня, год.					
	6	8	10	12	14	16
0° та нижче	6,2± 0,14	6,0± 0,21	7,0± 0,33	7,8± 0,22	8,2± 0,31	8,8± 0,32
+1° - +10°	6,8± 0,22	6,8± 0,22	7,4± 0,35	8,2± 0,18	9,0± 0,28	9,2± 0,19
+11° - +20°	7,2± 0,12	7,4± 0,31	7,8± 0,12	8,8± 0,25	9,8± 0,32	10,4± 0,27
+21° - +30°	7,0± 0,22	7,2± 0,22	7,2± 0,24	8,6± 0,16	9,2± 0,35	9,4± 0,22
+31° та вище	6,8± 0,24	6,2± 0,28	6,8± 0,26	8,0± 0,27	8,8± 0,22	9,0± 0,33

Високі показники багатоплідності було виявлено у кролиць, які утримувалися при тривалості світлового дня 14-16 годин та температурі +11-20°С. Нижчі показники багатоплідності мали кролиці за тривалості світлового дня 6-8 годин і температурі 0°С та нижче і +31°С та вище. Простежується чітка динаміка зміни багатоплідності в більший бік при збільшенні тривалості світлового дня та наближенні до оптимальної температури утримання. З підвищенням температури до +30°С багатоплідність кролиць зменшується.

Встановлено зміни щодо формування статі молодняку за різних режимів утримання кролиць у періоди парування і сукрільності (табл. 3).

Таблиця 3

Розподіл статі молодняку при різних режимах утримання кролиць

Режими при паруванні та сукрільності						
температура, °С	тривалість світлового дня, год.					
	6	8	10	12	14	16
	розподіл статі ♀/♂, (%)					
	♀/♂	♀/♂	♀/♂	♀/♂	♀/♂	♀/♂
0° та нижче	22/78	26/74	28/72	34/66	38/62	40/60
+1° - +10°	32/68	34/66	36/64	36/64	40/60	42/58
+11° - +20°	44/56	46/54	48/52	50/50	50/50	48/52
+21° - +30°	52/48	58/42	60/40	60/40	58/42	62/38
+31° та вище	62/38	64/36	64/36	66/34	68/32	76/24

Найменша кількість кроличок народжується при низьких температурах і мінімальній тривалості світлового дня – 22 %. Але ж зі збільшенням тривалості світлового дня збільшується і кількість народжених кроличок – до 40 % максимально. Народженню самців, навпаки, сприяють низькі температури та зменшення тривалості світлового дня. Оптимальні значення розподілу статі у приплоду (50/50) спостерігаються при наближенні режиму утримання кролиць при паруванні та сукрільності до +11° - +20°С і 12-14 годин тривалості світлового дня.

Це можна пояснити нестабільністю другої Х-хромосоми статевих клітин самця. Вочевидь під дією низьких температур під час сперматогенезу гамети з Х-хромосомою не утворюються або гинуть, а кількість гамет з Y-хромосомою збільшується, що зумовлює народження більшості самців.

Зі збільшенням тривалості світлового дня в організмі кролів прискорюються фізіологічні та обмінні процеси, підвищується температура тіла. Це зумовлює тенденцію до стабільності статевих клітин, що призводить до збільшення народження

кроличок, хоча оптимального співвідношення -50/50 ще не досягається.

Отже, можно припустити, що температура навколишнього середовища більш впливає на наслідування статі молодняку, ніж тривалість світлового дня у період парування та сукрільності. Наше припущення вказало на доцільність його перевірки за допомогою двофакторного дисперсійного аналізу.

Результати проведеного дисперсійного аналізу свідчать про вірогідний вплив температури і тривалості світлового дня на успадкування статі у потомства, відповідно 42 та 31%, з вірогідністю p>0,999 (рис.).

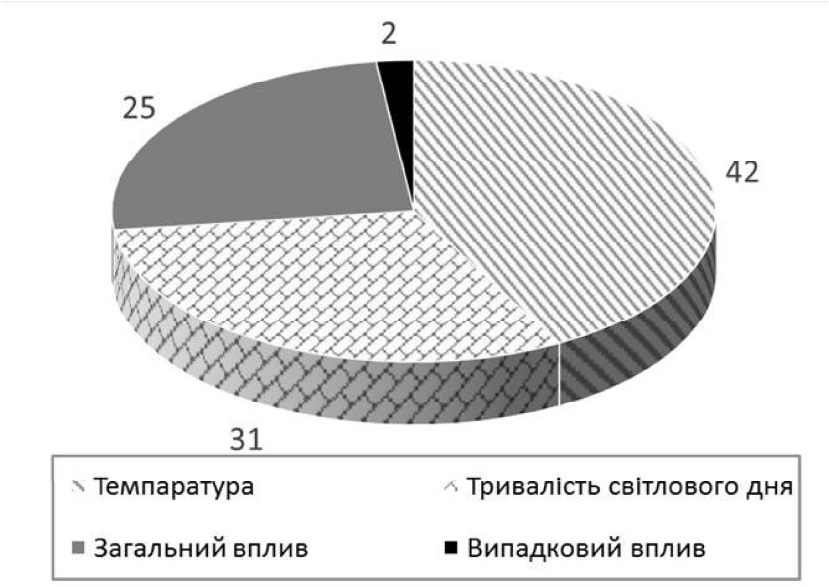

Рис. Дисперсія дії факторів, %

Отже, доведено вірогідний вплив температури навколишнього середовища і тривалості світлового дня у періоди парування та сукрільності на успадкування статі кролів каліфорнійської породи.

Висновки та перспективи досліджень. Виходячи з вищевикладеного, слід вказати, що тривалість світлового дня і температура навколишнього середовища при паруванні та сукрільності має вірогідний вплив на багатоплідність кролиць та успадкування статі у молодняку спеціалізованих м'ясних порід. Виявлено чітку динаміку у змінах багатоплідності в більший бік при збільшенні тривалості світлового дня та наближенні до

оптимальної температури утримання та зменшення багатоплідності кролиць із наближенням температури до +30°С. Найменша кількість кроличок народжується при низьких температурах і мінімальній тривалості світлового дня, але зі збільшенням тривалості світлового дня збільшується і кількість народжених кроличок. Народженню самців, навпаки, сприяють низькі температури та зменшення тривалості світлового дня.

На перспективу ми плануємо дослідити вплив типів вищої нервової діяльності на відтворювальні та продуктивні якості кролів спеціалізованих м'ясних порід.

Список використаних джерел:
1. Коцюбенко Г. А. Відтворні та продуктивні якості кролів в залежності від сезону окролу / Г. А. Коцюбенко, О. І. Петрова // Науковий вісник Львівського НУВМБ ім. С.З. Гжицького: зб. наук. праць. – Львів, 2011. – Т. 13, № 4 (50), Ч. 3. – С. 150–154.
2. Коцюбенко Г. А. Вплив сезону окролу на відтворні та продуктивні якості кролів в умовах Причорномор'я / Г. А. Коцюбенко, О. І. Петрова // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини. – 2012. – Вип. 23. – Ч. 1. – С. 139–143.
3. Нигматуллин Р. М. О наиболее приемлемом методе определения половой активности крольчих / Р. М. Нигматуллин // Достижения науки – с.-х. пр–ву. – Казань, 2002. – С. 192–194.
4. Петренко І. П. Спрямована регуляція статі у скотарстві / І. П. Петренко // Агропром України. – 1990. – № 8. – С. 37–44.
5. Тинаев Н. И. Эксперименты на кроликоферме в Снегирях / Н. И. Тинаев // Кролиководство и звероводство. – 2004. – № 2. – С. 19–20.
6. Черятникова Е. А. Изучение влияния низких температур на адаптационные показатели у кроликов – акселератов / Е. А. Черятникова // Биология – наука XXI века : сб. тез. : 6-я Пущинская школа – конференция молодых ученых, Пущино, 20–24 мая 2002 г. – Т. 2. – Тула : Изд-во Тул. гос. пед. Ун-та им. Л. Н. Толстого, 2002. – С. 201.

А. А. Погорелова. ***Влияние температурного и светового режимов содержания на формирование пола у кроликов специализированных мясных пород.***

В статье представлены результаты анализа влияния продолжительности светового дня и температуры окружающей среды при спаривании и сукрольности на многоплодие и наследование пола крольчих у молодняка специализированных мясных пород. Определена динамика в изменениях многоплодия в большую сторону при увеличении продолжительности светового дня и приближении к оптимальной температуры содержания. Проведен анализ дисперсии действия факторов на многоплодие крольчих и наследование пола у молодняка. Результаты проведенного дисперсионного анализа свидетельству-

ют о вероятном влиянии температуры и продолжительности светового дня на наследование пола у потомства, соответственно 42 и 31%.

Ключевые слова: *многоплодность кролей, режим содержания, полусибсы, температура, световой день, сукрольность.*

A. Pogorelova. ***The influence of temperature and light conditions at the formation of sex in rabbits of specialized meat breeds.***

The article presents the results of analysis of impact of the daylight length and ambient temperature during pairing and pregnancy on multiple fetus and imitation rabbit sex in young specialized meat breeds. There is a certain dynamics in the changes of multiple pregnancy for a biger number by increasing the duration of daylight and the optimal temperature. It was carried out the analysis of variance of the factors in multiple fetus imitation of rabbit and sex inheritance in young animals. The results of analysis of variance indicate a probable effect of temperature and length of daylight on the sex inheritance in the offspring, according to 42 and 31%.

Key words: *multiple fetus, hold, navpex, temperature, daylight, pregnancy.*

ЗМІСТ

ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ

V. Klochan, I. Bezpyata, N. Zingaieva. The sunflower oil market of Ukraine and its development. 3
І. І. Червен, С. І. Павлюк. Роль агрохолдизації у соціально-економічному розвитку сільських територій України 14
О. І. Котикова. Індикація екологічного стану сільськогосподарського землекористування в Україні: соціальний блок 26
Ю. В. Ушкаренко. Особливості формування економічного потенціалу підприємств у сучасних умовах 38
Ю. А. Кормишкін. Система показників та чинників ефективного розвитку аграрного підприємництва 47
А. Грек. Сучасний стан матеріально-технічного забезпечення сільськогосподарських підприємств Київської області 61
А. Ю. Стренковська. Теоретичні основи організаційно-економічного механізму розвитку будівництва в сільській місцевості. 72

СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ НАУКИ

Л. К. Антипова. Поглинання елементів живлення бур'янами залежно від технологій вирощування люцерни насіннєвого призначення 79
Г. М. Господаренко, С. П. Полторецький, В. В. Любич, Н. В. Воробйова, І. Ф. Уланич, М. М. Капрій. Характеристика твердості та міцності зернівок пшениці спельти залежно від сорту та лінії. 86
В. В. Рогач, О. В. Кушнір, В. В. Плотніков. Вплив рістстимуляторів Вітазиму та 6-бензиламінопурину на морфогенез та продуктивність перцю солодкого 95
О. Л. Рудік, І. М. Мринський. Продуктивність льону олійного за впровадження технологій подвійного використання культури 102

S. Lugovoy, S. Kramarenko, S. Galimov. Genetic polymorphism of the red white belted breed pigs based on microsatellite markers 113
В. М. Волощук, В. М. Герасимчук. Показники мікроклімату у відділенні для дорощування поросят залежно від способу вентилювання приміщення 120
О. І. Петрова, О. М. Сморочинський, Р. О. Трибрат. Використання яловичини, одержаної від тварин різних вагових кондицій для виробництва ковбас 129
А. В. Лихач. Реалізація поведінкових актів холостими свиноматками різних генотипів 136
В. А. Кириченко, С. П. Кот, К. В. Скрепець. Зв'язок молекулярно-генетичних маркерів з класністю овець 144
О. С. Крамаренко, І. В. Довгопола. Особливості генетичної структури південної м'ясної породи худоби за локусами мікросателітів ДНК: TGLA53, TGLA122, TGLA126 ТА TGLA227 151
А. О. Погорєлова. Вплив температурного та світлового режимів утримання на формування статі у кролів спеціалізованих м'ясних порід 164

ТЕХНІЧНІ НАУКИ

O. Kyrychenko. Simulation of electromagnetic field characteristics for metal conductive buses with rectangular cross-section 171
М. В. Дубницька. Систематизація методичних підходів до отримання тривимірної інформації про водні об'єкти 181
Д. О. Захаров. Сучасний стан застосування електрофізичних методів бактерицидної та інсектицидної обробки зернової продукції 193