

Висновки і пропозиції. Телиці, народженні у літній та ранньоосінній період року пізніше на 0,5-1 місяць досягають віку першого осіменіння порівняно з народженими в зимовий і весняний періоди.

Генотип бугаїв-плідників впливає на вік першого осіменіння дочок. У дочок бугаїв Джассера лінії Інгансера вік першого осіменіння більший на 12,2 місяців ($P>0,99$) ніж у дочок бугая Канцлера лінії Кавалера.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Китаєва А.П. Вплив тривалості сервіс-періоду на молочну продуктивність корів червоної молочної породи / А.П. Китаєва, О.О. Сичова // Мат. конф. молодих вчених: Перспективи розвитку біотехнології в Україні. – Дніпропетровськ, 2005. – С. 111-117.
2. Китаєва А.П. Молочна продуктивність первісток української червоної молочної породи залежно від віку парування / А.П. Китаєва, О.Л. Проноза // Зб. наук. пр. Вінницького нац. аграрн. у-ту. Серія: Сільськогосподарські науки. Вип. 9 (49). – Вінниця, 2011. – С. 181-184.
3. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н.А. Плохинский. – М.: Колос, 1969 – 256 с.
4. Решетникова Н. Современное состояние и стратегия воспроизводства стада при повышении молочной продуктивности крупного рогатого скота / Н. Решетникова, г. Ескин, Н Комбарова [и др.] // Молочное и мясное скотарство. – 2012. – №3. – С. 2-4.
5. Шарапа г. Відтворення і продуктивність корів / г. Шарапа // Аграрний тиждень. – 2015. – №4-5. С. 76-77.

УДК 619:612.67: 636.92

ДИНАМІКА ТИТРІВ АНТИТІЛ У КРОЛІВ РІЗНИХ ТИПІВ ВИЩОЇ НЕРВОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗА ДІЇ АСОЦІЙОВАНОЇ ВАКЦИНИ «ЛАПІМУН ГЕМІКС»

Коцюбенко Г. А. – доктор с.-г. наук,
доцент, Миколаївський НАУ
Погорєлова А. О. – аспірант кафедри ПЯБП,
Миколаївський НАУ

Нами вивчений вплив типів вищої нервової діяльності кролів на динаміку прояву специфічного імунітету за дії біологічного подразника. У досліді біологічним подразником є асоційована вакцина «Лاپімур гемікс» виробництва «Біо-Тест-Лабораторії» (Україна), проти геморагічної хвороби та міксоматозу кролів. У чотирьох сформованих групах по 10 голів, у відповідності із типом ВНД, проведено вакцинацію молодяку кролів у віці 60 днів, підшкірно за лопаткою. Досліджена кров тварин на наявність антитіл до вакцинації та через 7, 14, 21, 28 днів після. Дослідженнями встановлено, що найбільш реактивними до впливу біологічного подразника є тварини сильного врівноваженого рухливого типу вищої нервової діяльності.

Ключові слова: кролі, тип вищої нервової діяльності, асоційована вакцина, специфічний імунітет, антитіла.

Коцюбенко Г. А., Погорелова А. О. Динамика титров антител у кроликів різних типів вищої нервної діяльності по дію асоційованої вакцини «Лапимун Гемікс»

Нами вивчено вплив типів вищої нервної діяльності кроликів на динаміку прояву специфічного імунітету при дії біологічного подразника. В експерименті біологічним подразником виступає асоційована вакцина «Лапимун гемікс» виробництва «Біо-Тест-Лабораторії» (Україна), проти геморагічної хвороби та міксоматоза кроликів. В чотирьох сформованих групах по 10 голів, в відповідності з типом ВНД, проведена вакцинація молодяка кроликів в віці 60 днів, підкожно за лопаткою. Досліджено кров тварин на наявність антител до вакцинації і через 7, 14, 21, 28 днів після. Дослідженнями встановлено, що найбільш реактивними до впливу біологічного подразника є тварини сильного збалансованого мобільного типу вищої нервної діяльності.

Ключові слова: кролики, тип вищої нервної діяльності, асоційована вакцина, специфічний імунітет, антитела.

Kotsyubenko G. A., Pogorelova A. O. Dynamics of antibodies titers in rabbits of different types of higher nervous activity according to the action of the associated vaccine Lapimun Gemiks"

We studied the influence of types of higher nervous activity of rabbits on the dynamics of the manifestation of specific immunity under the action of a biological stimulus. In the experiment, the biological stimulus is an associated vaccine "Lapimun gemix" produced by Bio-Test-Laboratories (Ukraine), against hemorrhagic disease and rabbit myxomatosis. In four formed groups of 10 heads, according to the type of HNA, vaccination of young rabbits was carried out at the age of 60 days, subcutaneously through the shoulder blade. The blood of animals was studied for the presence of antibodies before vaccination and after 7, 14, 21, 28 days. Researches have found that the most reactive to the influence of biological stimulus are animals of a strong, balanced mobile type of higher nervous activity.

Key words: rabbit, type of nerve activity, associated vaccine, specific immunity, antibodies.

Постановка проблеми. Ступінь прояву імунітету у тварин – одна із основних селекційних ознак. Особливо це стосується галузі кролівництва. Вірусна геморагічна хвороба кролів (ВГХК) та міксоматоз це ті особливо небезпечні хвороби, що може звести нанівець усю галузь за лічені дні. І захиститися від цього можна лише якісними вакцинними препаратами. На думку О. В. Новицької та М. М. Гулянич [5, 6] найбільш дієвими є вакцини виробництва «Біо-Тест-Лабораторії».

Найбільш тонкий взаємозв'язок організму тварин із зовнішнім середовищем забезпечує, в основному кора півкуль головного мозку шляхом умовно-рефлекторної діяльності. Це стосується, перш за все, імунологічних реакцій організму за впливу різноманітних подразників, зокрема біологічних, таких як вакцинація. Такі чинники зовнішнього середовища постійно атакують тваринний організм і змушують його захищатися специфічними чинниками імунітету.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням взаємозв'язку нервової діяльності та функціональних систем організму тварин присвячена значна кількість робіт. Повідомляється про вплив основних показників збудження та гальмування в корі півкуль великого мозку на процеси обміну речовин [4], лактації [3], гемостазу [1] тощо. Ці дослідження, а також вивчення впливу типу вищої нервової діяльності (ВНД) на продуктивність та імунітет організму тварин [2, 7] проведені, в основному, на великій рогатій худобі та свинях. Щодо кролів, то подібні дослідження взагалі не проводилися.

У зв'язку з цим, дослідження умовно-рефлекторної діяльності та її впливу на організм кролів, зокрема за умови дії біологічних подразників, є актуальним і дозволяє виробити індивідуальні підходи з врахуванням типу вищої нервової діяльності тєї чи іншої тварини при здійсненні зоо-ветеринарних заходів, зокрема вакцинації.

Постановка завдання. Мета роботи – встановити у молодняку кролів тип вищої нервової діяльності та з'ясувати його вплив на вироблення у них специфічного імунітету за дії вакцинації асоційованою вакциною «Лапімун гемікс» проти вірусної геморагічної хвороби та міксоматозу, як біологічного подразника.

Досліди проведені в 2016 р. У досліді було використано кролів породи каліфорнійська віком 2 місяці, вагою – 1,8-2,0 кг, що були раніше не вакциновані та отримані від не вакцинованої самки. Щеплення, утримання піддослідних тварин та відбір крові проводили на базі еко-кролеферми приватного господарства у Миколаївській області. Під час досліді було сформовано дослідні групи тварин за типом вищої нервової діяльності за методикою В.О. Трокоза та ін. [8] по десять кролів у кожній. Контролем були ці ж тварини до проведення вакцинації. Перед щепленням було проведено дегельмінтизацію. Введення вакцини проводили згідно рекомендацій виробника підшкірно за лопаткою в дозі 1,0 мл на голову одноразово.

До вакцинації, через 7, 14, 21, 28 днів після неї в усіх тварин досліджували титри антитіл у сироватці крові до вірусів ВГХК та міксоматозу методом імуноферментного аналізу (ІФА) на імуноферментному аналізаторі Tescan Sunrise Remote-Touch Screen виробництва Tescan Austria (заводський № 03930005144) з використанням діагностичних систем фірми CIVTEST, INGENASA, IDEXX у центрі сучасної діагностики ТОВ «Біо-Тест-Лабораторія».

Вплив типу вищої нервової діяльності на формування імунітету у кролів підтверджено дисперсійним аналізом одержаних результатів. Статистичну обробку отриманих даних здійснювали з використанням програм аналізу даних Microsoft Excel [9].

Викладення основного матеріалу дослідження. Результати вивчення динаміки антитілоутворення у молодняку кролів різних типів вищої нервової діяльності при щепленні асоційованою вакциною від вірусної геморагічної хвороби і міксоматозу кролів представлені у таблиці 1.

Таблиця 1. – Динаміка титрів антитіл до вірусу ВГХ та міксоматозу у кролів різних типів вищої нервової діяльності, (n=10), ($\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$)

Тип вищої нервової діяльності	До вакцинації	Після вакцинації			
		7 доба	14 доба	21 доба	28 доба
Сильний врівноважений рухливий (СВР)	15,2±1,25	255,2±11,44	355,8±18,32	368,3±15,24	359,6±13,35
Сильний врівноважений інертний (СВІ)	14,8±2,11	188,9±14,85 **	295,1±16,55 **	307,4±16,22 **	302,8±12,87 **
Сильний нерівноважений (СН)	13,1±2,42	125,4±11,78 ***	188,7±14,22 ***	205,2±15,51 ***	195,5±11,22 ***
Слабкий (С)	10,5±1,58	99,8±16,54 ***	115,2±11,13 ***	130,4±12,04 ***	122,4±10,25 ***

Примітка: ** – $P \geq 0,99$; *** – $P \geq 0,999$ стосовно кролів СВР типу ВВД

До початку впливу біологічного подразника титри антитіл у представників різних груп, сформованих за типом вищої нервової діяльності, вірогідно не відрізнялися один від одного. Цю картину змінила вакцинація. Вже на 7 добу після введення вакцини титри антитіл у всіх тварин вірогідно збільшилися в 9-17 разів стосовно початкових показників. Найбільше збільшення спостерігалось у кролів першої групи (СВР тип ВНД), а найменше – у четвертої (С тип ВНД). Зокрема, на 14-ту добу після щеплення титр антитіл у сироватці їх крові був більшим стосовно початкового показники майже у 24 рази. У цей же термін дослідження тварини СВІ, СН і С типів відреагували збільшенням титрів антитіл, відповідно, в 20, 15 та 11 разів. Слід відмітити, що упродовж вказаного періоду дослідження зареєстровано вірогідне перевищення рівня специфічних антитіл у кролів СВР типу над відповідними показниками тварин інших типів.

Динаміка вироблення антитіл у тварин всіх груп характеризувалася зростанням до 14 доби після щеплення, потім їх титри трималися приблизно на однаковому рівні.

Отже, слід констатувати, що імунітет від вищевказаних інфекційних хвороб молодняк кролів набуває на 14 добу після щеплення. Найбільшою реактивністю до біологічного подразника, в якості якого була використана вакцина проти вірусної геморагічної інфекції та міксоматозу кролів, володіли представники сильного врівноваженого рухливого типу вищої нервової діяльності. Найнижчий показник специфічного захисту організму спостерігали у молодняку кролів зі слабкими нервовими процесами, а проміжне положення займали тварини сильного врівноваженого інертного та сильного неврівноваженого типів з переважанням перших.

Описана вірогідна різниця титрів антитіл до вірусної геморагічної хвороби та міксоматозу кролів між представниками різних типів ВНД свідчить про значний вплив сили, врівноваженості та рухливості процесів збудження і гальмування на показники імунітету піддослідних тварин. Це підтверджується результатами дисперсійного аналізу (табл. 2).

Таблиця 2. – Сила впливу нервової діяльності на титри антитіл у сироватці крові кролів за дії вакцинації проти ВГХ та міксоматозу кролів

Показник нервової діяльності	Статистичний показник	До вакцинації	Після вакцинації, діб			
			7	14	21	28
Сила	η^2_x	0,06	0,48	0,52	0,53	0,49
	$p \leq$	-	0,001	0,001	0,001	0,001
Врівноваженість	η^2_x	0	0,50	0,42	0,52	0,48
	$p \leq$	-	0,001	0,001	0,001	0,001
Рухливість	η^2_x	0	0,55	0,77	0,70	0,65
	$p \leq$	-	0,001	0,001	0,001	0,001

Отримані результати свідчать, що найсуттєвіший вірогідний вплив на утворення антитіл до вірусної геморагічної хвороби та міксоматозу кролів виявила рухливість нервових процесів: 55, 77, 70, 65% відповідно періодів після вакцинації 7, 14, 21 та 28 днів.

Сила впливу врівноваженості нервових процесів на формування специфічного імунітету була також віогідною і складала 50, 42, 52 та 48% відповідно

періодів після вакцинації. Подібна динаміка спостерігалася і у сили впливу коркових процесів на титр антитіл.

Виходячи з вищевикладеного, регуляція утворення антитіл в організмі молодняку кролів за дії біологічного подразника (вакцинації) здійснюється під контролем кори півкуль головного мозку і залежить від сили, врівноваженості та рухливості процесів збудження та гальмування.

Висновки і пропозиції.

1. Динаміка антитілоутворення в організмі молодняку кролів породи каліфорнійська при введенні асоційованої вакцини проти вірусної геморагічної хвороби та міксоматозу кролів характеризується зростанням титру антитіл на 7 добу після вакцинації та набуття максимального його значення на 14 добу. Від 14-ї до 28-ї доби після вакцинації титр антитіл майже не змінюється, що свідчить про закінчення утворення поствакцинального імунітету до захворювань.

2. Найбільш реактивними до впливу біологічного подразника є тварини сильного врівноваженого рухливого типу вищої нервової діяльності. Титри антитіл до вірусу геморагічної вірусної інфекції та міксоматозу в їх організмі утворюються найбільш інтенсивно, що вірогідно перевищує показники антитілоутворення у представників інших типів вищої нервової діяльності. Саме тому, тварини цього типу нервової системи найбільш пристосовані до умов утримання. Найменшим рівнем поствакцинального імунітету володіють тварини слабого типу вищої нервової діяльності. Проміжне положення займають кролі сильного врівноваженого інертного та сильного невірноваженого типів нервової системи з вірогідним переважанням перших майже в усі терміни формування поствакцинального імунітету.

3. Найсуттєвіший вплив на утворення антитіл до вірусів геморагічної хвороби та міксоматозу кролів виявила рухливість нервових процесів (η_x дорівнює 55–77%). Врівноваженість та сила також мали високовірогідні показники дисперсії сили впливу. Отже, регуляція утворення антитіл в організмі молодняку кролів за дії біологічного подразника (вакцинації) здійснюється під контролем кори півкуль головного мозку і залежить від сили, врівноваженості та рухливості процесів збудження та гальмування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Азар`ев В. В., Карповский В. І., Криворучко Д. І., Трокоз В. О., Костенко В. М., Гаріна С. М. Вплив типу вищої нервової діяльності на кількість тромбоцитів в крові корів при адаптації до змін умов утримання. Вісник Сумського національного аграрного університету. – 2006. – Вип. 7 (17) – С. 5-8.

2. Камбур М. Д., Замазій А. А., Пікхтірова А. В. Звичайний склад молозива та молока свиноматок різних типів вищої нервової діяльності. Вісник Сумського національного аграрного університету: серія «Ветеринарна медицина». – 2012. – Вип. 1 (30). – С. 25–28.

3. Карповский В. І., Трокоз В. О., Журенко О. В., Криворучко Д. І., Костенко В. М., Азар`ев В. В. Особливості електронної активності головного мозку на фоні рефлексу молоковіддачі у корів різних типів вищої нервової діяльності. Вісник Білоцерківського державного аграрного університету – 2005. – Вип. (33) – С. 61-69.

4. Карповский В. И. Типы вищой нервной деятельности великой рогатой худобы та характер адаптацийних реакцій на дію зовнішніх подразників. Автореф. дисс. докт. вет. наук. – Київ, 2011. – 44 с.

5. Новіцька О. В. Вакцини проти вірусу геморагічної хвороби кролів. Вплив на фізіологічний та імунологічний стан вакцинованих тварин / О. В. Новіцька, М. М. Гулянич // Сучасна ветеринарна медицина. – 2011. – №5(30). – С. 28–30.

6. Новіцька О. В. Асоційовані вакцини у системі заходів профілактики трансмісивних вірусних хвороб кролів / О. В. Новіцька, М. М. Гулянич // М'ясне кролівництво: догляд, годівля, профілактика та лікування хвороб : збірник статей. Бібліотека журналу «Сучасна ветеринарна медицина», ТОВ «Біо-Тест-Лабораторія» – К., 2013. – С. 83-89.

7. Трокоз А.В. Динаміка титрів антитіл у свиней різних типів вищой нервной діяльності за дії біологічного подразника / А. В. Трокоз // Біологія тварин. – 2013, т. 15, – № 1. – С. 140-150.

8. Трокоз В. О., Карповский В. И., Трокоз А. В., Пузір В. В., Василів А. П. Спосіб визначення типів вищой нервной діяльності свиней. Патент України, № 70344. – 2012.

9. Лапач С. Н., Чубенко А. В., Бабич П. Н. Статистические методы в методико-биологических исследованиях с использованием Microsoft Excel. – Киев, 2000. – 319 с.

УДК 636.2.033

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ШКІРЯНОЇ СИРОВИНИ БУГАЙЦІВ М'ЯСНИХ ПОРІД В УМОВАХ ПІВНОЧІ УКРАЇНИ

Петрова О.І. – к. с.-г. н., доц., Миколаївський НАУ

Попсуй В.В. – к. с.-г. н., Сумський НАУ

Корж О.В. – к. с.-г. н., Сумський НАУ

Опара В.О. – к. с.-г. н., Сумський НАУ

У статті наведено результати досліджень технологічних властивостей шкіряної сировини бугайців спеціалізованих м'ясних порід, які вирощуються на Півночі України. Породна належність бугайців впливала на якість шкіряної сировини. Шкури тварин, які належали до порід Поліська м'ясна, Південна м'ясна, Шароле, Абердин-ангус, віднесено до категорії важких, а за площею, товщиною, хімічним складом виявлені певні розбіжності.

Ключові слова: спеціалізовані м'ясні породи, велика рогата худоба, шкіра, бугайці, порода, туша.

Петрова Е.И., Попсуй В.В., Корж О.В., Опара В.О. Сравнительная оценка кожевенного сырья бычков мясных пород в условиях Севера Украины

В статье приведены результаты исследований технологических свойств кожевенного сырья бычков специализированных мясных пород, выращиваемых на Севере Украины. Породная принадлежность бычков влияла на качество кожевенного сырья. Шкуры животных, принадлежащих к породам Полесская мясная, Южная мясная, Шароле, Абердин-ангус, отнесены к категории тяжелых, а по площади, толщине, химическому составу выявлены определенные разногласия.