

УДК 636.4.082.1:636.087.7:57.02

Бірюкова О.Д.

Бегма Л.О.

Маковська Н.М.

Інститут розведення і генетики тварин НААНУ

**ВПЛИВ ПРЕПАРАТУ ЕХІНАЦЕЇ ПУРПУРОВОЇ НА
РЕЗИСТЕНТНІСТЬ МОЛОДНЯКУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ
ТВАРИН**

Досліджено вплив препарату ехінацеї пурпурової на стан неспецифічної резистентності сільськогосподарських тварин. Встановлено, що під впливом препарату «Бакдеп» активізуються гуморальні та клітинні фактори неспецифічної резистентності тварин. Застосували новий цитобіофізичний метод визначення фізіологічного стану організму за кількістю електронегативних клітинних ядер.

Ключові слова: неспецифічна резистентність, ехінацея пурпурова, молодняк сільськогосподарських тварин.

Рентабельність галузі тваринництва забезпечується високою продуктивністю та відтворювальною здатністю тварин, що обумовлені як генетичними так і середовищними факторами. Передумовою реалізації генетичного потенціалу тварин є створення комплексу відповідних умов годівлі, утримання. При постійній дії несприятливих факторів порушуються обмінні процеси, змінюються фізіологічні функції, знижується резистентність.

У зв'язку з цим актуальним є розробка та впровадження ефективних методів підвищення резистентності та швидкості росту тварин. Одним з цих методів є використання адаптогенів, зокрема рослинного походження, такими адаптогенами є препарати з ехінацеї пурпурової [1-3]. Ці препарати неспецифічно підвищують опірну здатність організму, під їх дією в організмі стимулюються клітинні та гуморальні фактори імунітету, гемопоез, посилюються процеси обміну речовин [1].

Метою досліджень було вивчити вплив ехінацеї пурпурової на показники резистентності молодняку сільськогосподарських тварин.

Методика досліджень. Дослідження впливу препарату ехінацеї пурпурової «Бакдеп» на стан природної резистентності сільськогосподарських тварин проводилось у двох господарствах: СФГ «Лисогір» Полтавської області (свині великої білої породи), ВАТ «Терезине» (українська чорно-ряба молочна порода великої рогатої худоби).

У ВАТ «Терезине» дослідження проводили в два етапи. На першому етапі 20-ти коровам дослідної групи згодовували препарат «Бакдеп» трикратними курсами по 10-20 днів. На другому етапі ехінацею згодовували 10-ти дослідним теличкам від дослідних корів, з 2-місячного віку трикратно по 10-20 днів. Препарат «Бакдеп», додавали до концентрованих кормів з розрахунку 0,05-0,3г на 1 кг живої маси.

У СФГ «Лисогір» досліджувались дві поросні свиноматки, одна дослідна інша контрольна. Дослідній тварині до звичайного раціону щоденно, за 30 днів до опоросу, протягом 20 днів, додавали препарат ехінацеї пурпурової «Бакдеп» з розрахунку 0,1г на один кілограм маси тіла, контрольна свиноматка отримувала звичайний раціон. Після опоросу 20-ти денний курс повторили. Тварини утримувались у однакових умовах. Дослідження

проводились на поросятах, отриманих від одного плідника від дослідної та контрольної свиноматок у віці 3 тижні; в обох гніздах було по 7 поросят.

Ефективність дії кормової добавки із ехінацеї оцінювали за загальним станом тварин, їх ростом та розвитком, стійкістю до захворювань, гематологічними показниками. У СФГ «Лисогір» застосували новий цитобіофізичний метод визначення енергетичного та фізіологічного стану організму за кількістю електронегативних клітинних ядер (ЕНЯ) [4,8,9]. Неспецифічну резистентність тварин оцінювали за функціональною активністю макрофагів (ФА), гематологічні дослідження проводили згідно загальноновизнаних методик [7]. Біометричну обробку матеріалу проводили за загальноприйнятими алгоритмами [5, 6].

Результати досліджень. Аналіз одержаних результатів свідчить про те, що згодовування кормової добавки із ехінацеї пурпурової «Бакдеп» тільним коровам та порослим свиноматкам сприяло підвищенню життєздатності їх потомства. Телята дослідної групи при народженні мали на 4,5-7,0% більшу живу масу, порівняно із контрольними телятами, також вони мали більшу активність: майже в два рази швидше вставали та проявляли рефлекс смоктання. Поросята від дослідної свиноматки також переважали у масі порівняно з контрольними на 4,5-8,0%, були активнішими та мали більший приріст живої маси.

У перші дні життя серед молодняку дослідної групи не зафіксовано захворювань, в той час як захворюваність контрольних телят становила більше 50%, а у контрольній групі поросят загинуло дві особини.

Морфологічні та біохімічні дослідження крові телят, проведені до початку та після згодовування кормової добавки «Бакдеп», свідчать про вплив біологічно активних речовин ехінацеї на гемопоез та окремі показники неспецифічної резистентності (табл. 1). Так кількість еритроцитів мала тенденцію до зростання відносно показників контрольної групи (на 12%), проте через високу індивідуальну мінливість показника ця різниця не є статистично вірогідною. Концентрація гемоглобіну крові у дослідній групі перевищувала контрольну на 11,7% ($P < 0,05$).

Таблиця 1. Гематологічні показники телиць до та після згодовування ехінацеї пурпурової

Показник	До згодовування		Після згодовування	
	контрольна	дослідна	контрольна	дослідна
Еритроцити, тис/л	8,2±0,2	8,0±0,5	8,28±1,3	9,28±0,8
Лейкоцити, тис/л	9,97±2,4	10,9±1,2	11,4±1,05	11,8±1,5
Гемоглобін, г/л	115±3,07	118±7,3	111±4,3	124±3,28*
Загальний білок, г/л	62,1±2,1	63,8±2,0	63,6±2,0	65,5±2,0
Бактерицидна активність, %	45,13±2,36	44,6±3,2	46,37±2,61	61,32±2,4
Фагоцитарна активність (ФА), %	54,4±4,8	52,6±4,8	50,2±3,07	61,2±2,5**
Інтенсивність фагоцитозу (ІФ), од	3,04±0,29	3,1±0,27	3,4±0,33	4,0±0,09**

Примітка: * - $P < 0,05$; ** - $P < 0,01$.

Загальний рівень білка сироватки крові теличок залишився сталим як у контрольних, так і дослідних тварин протягом всього періоду досліджень. Майже на

третину підвищився показник бактерицидної активності – гуморальний фактор резистентності крові. Лізоцимна активність у досліджених тварин становила 43,5% і була вищою ніж у контрольних на 28,8%.

Після згодовування кормової добавки із ехінацеї пурпурової у телиць підвищилась функціональна активність макрофагів. На 17% збільшилась фагоцитарна активність, а інтенсивність фагоцитозу під впливом кормової добавки «Бакдеп» збільшився на 22% ($P < 0,01$).

В результаті гематологічних досліджень крові поросят, були отримані такі дані: у тварин від дослідної свиноматки, які отримували препарат «Бакдеп» ще в утробі та продовжували отримувати з молоком матері, показники неспецифічної резистентності – фагоцитарна активність (60–71%) та інтенсивність фагоцитозу (3,8–4,2) були на 12% вищими ніж в контролі: ФА (48-60%), ІФ (3,2-3,8) (рис. 1)

Жива маса поросят при народженні в дослідній групі була більша на 35%, ніж в контрольній.

До тритижневого віку у контрольній групі загинуло 2 тварини, ті, що залишились, помітно відставали у масі від дослідної групи.

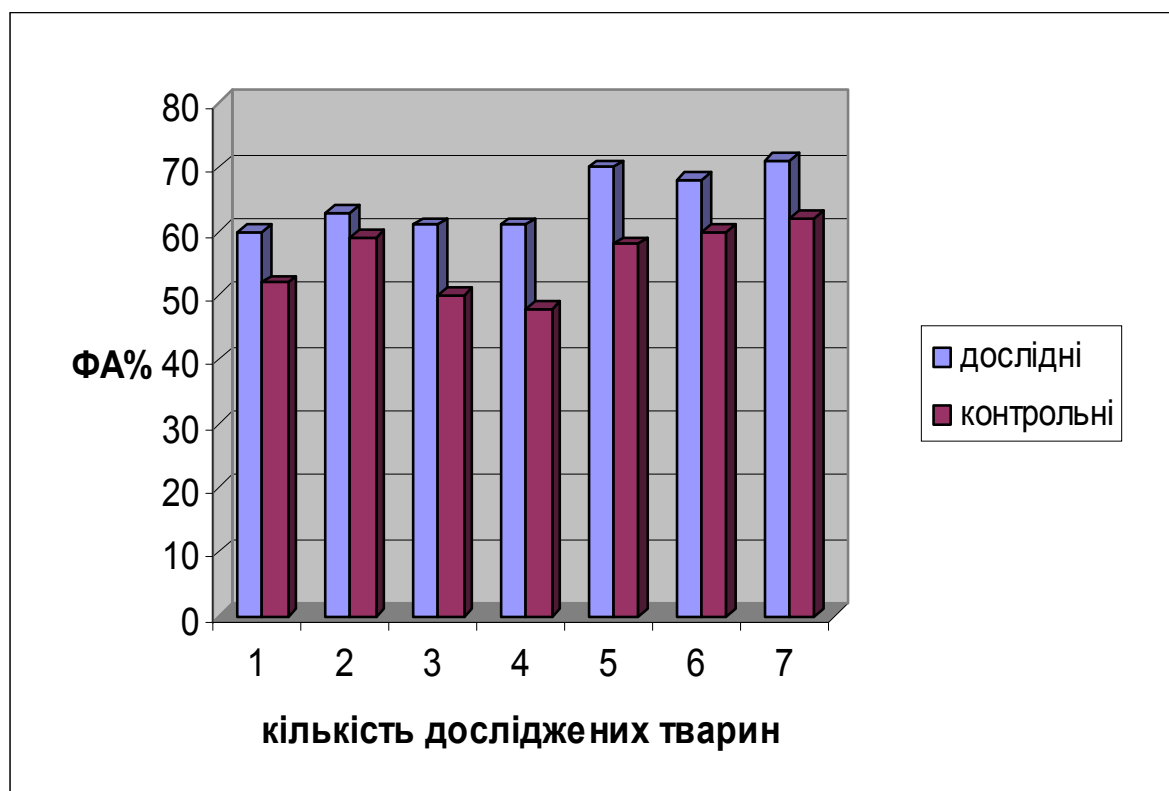


Рис. 1. Показники фагоцитарної активності лейкоцитів крові поросят при додаванні до раціону препарату ехінацеї пурпурової.

Показники кількості електронегативних ядер клітин букального епітелію у дослідній групі знаходились у межах від 63 до 82% , а в контрольній групі тварин були на 15% нижчими та знаходились у межах від 55 до 69%. (Рис. 2).

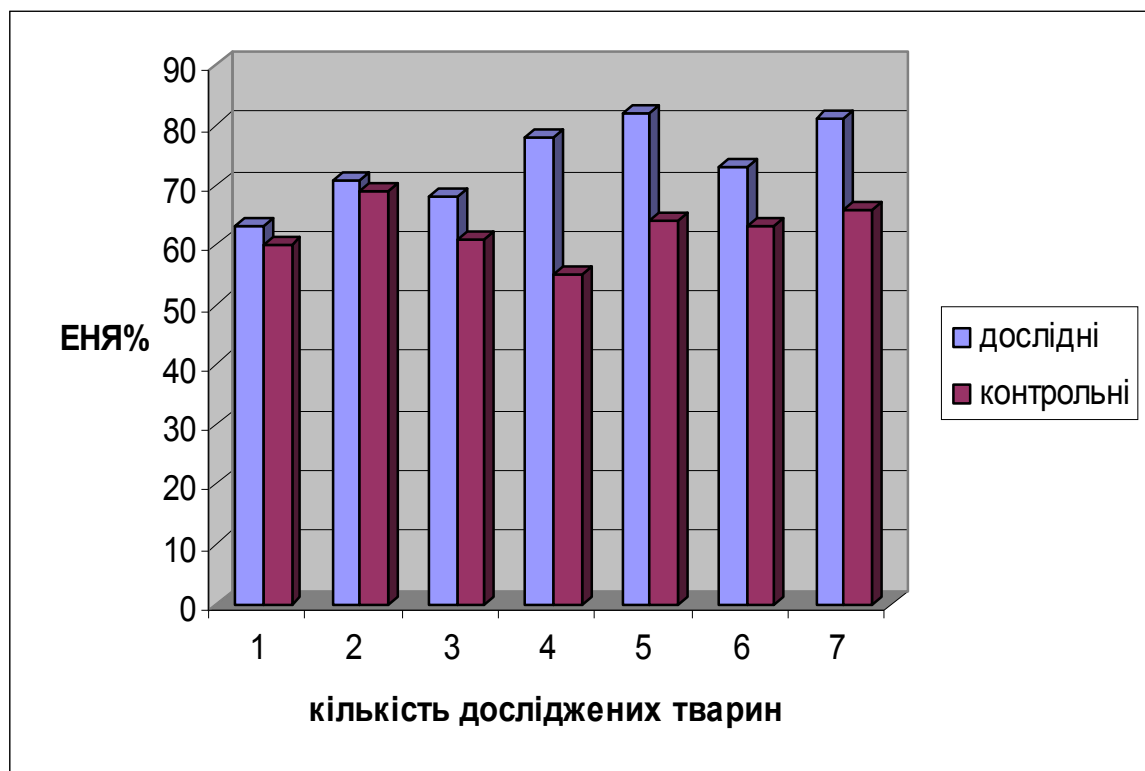


Рис. 2. Показники електронегативності клітинних ядер поросят при використанні препарату ехінацеї пурпурової

Встановлений зв'язок між показниками ЕНЯ та ФА поросят ($r=+0,86\pm 0,15$, $P<0,001$).

Висновки. Доцільним є застосування препаратів ехінацеї пурпурової, зокрема препарату «Бакдеп» у тваринництві, для підвищення загальної опірної здатності організму тварин. Під впливом препаратів із ехінацеї пурпурової активізуються гуморальні та клітинні фактори неспецифічної резистентності, що дає змогу отримувати більш життєздатний молодняк з високою швидкістю росту.

Література

1. Буркат В.П., Бегма Л.О., Семенченко М.А. та ін. Стимуляція резистентності і продуктивності молодняка фітопрепаратами ехінацеї пурпурової // Наук. вісник Львівської націон. акад. ветеринарної медицини імені С.З. Гжицького.- 2005.- №2.- №2. – Том 7. – Ч. 2. – Львів. 2005. – С. 17–21.
2. Дерень О.В. Біологічна цінність та використання ехінацеї пурпурової в тваринництві. // Рибогосподарська наука України. – 2009.- №1 (7). – С. 127–133.
3. Бегма Л.А., Семенченко Н. А., Шаповал В.Н. Использование кормовой добавки «Бакдэп» для получения высокопродуктивных животных. // НТБ № 86. – Харків, 2004. – С. 11–14.
4. Патент № 2009494. Российская Федерация. Способ определения функционального состояния человека / Шахбазов В.Г., Шкорбатов Ю.Г. – 1994. –. 15. 03. 94.

5. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников. – М.: Колос. – 1969. – 256 с.
6. Рокицкий П. Ф. Биологическая статистика. – Минск. – Высшэйшая школа. – 1967. – 328 с.
7. Чумаченко В.Е. Определение естественной резистентности и обмена веществ у сельскохозяйственных животных / В.Е.Чумаченко, А.М. Высоцкий. – К.: Урожай. – 1990. – 136 с.
8. Шахбазов В.Г. Новый метод определения биологического возраста человека. / В.Г. Шахбазов, Т.В. Колупаева, А.А. Набоков // Лабораторное дело.– 1986. – № 7. – С. 404–407.
9. Шахбазов В.Г. Григор'ева Н.М. Колупаева Т.В. Новый цито-биофизический показатель биологического возраста и физиологического состояния человека. // Физиология человека. – 1996. – №6 (22). – С. 71-75

Summary

The influence of the Echinacea purpurea drug on the resistance of young farm animals / Byrukova O. D. Begma L. A. Makovska N. N.

The effect of the Echinacea purpurea drug on the condition of nonspecific resistance in farm animals. Established that under the influence of the Echinacea purpurea drug are activated the humoral and cellular factors of nonspecific resistance of animals. The new cytobiophysical method for determining the physiological condition of the organism in the number of electronegative cell nuclei was used.

Key words: nonspecific resistance, Echinacea purpurea, the young farm animals.