

ВПЛИВ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН ЛЯЛЕЧОК ШОВКОПРЯДА НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА РЕЗИСТЕНТНІСТЬ ТЕЛЯТ

В. О. Трокоз, В. І. Карповський, Д. І. Криворучко, В. С. Романченко**

Національний аграрний університет, Україна, м. Київ

У статті описані дослідження впливу комплексу біологічно активних речовин із лялечок шовкопряда на показники резистентності та продуктивності телят.

Збереження новонароджених телят, підвищення їх резистентності та продуктивності з використанням біологічно активних добавок має важливе значення в молочному і м'ясному скотарстві в даний час. Вирішення цієї проблеми можливе через одержання доступних, економічно вигідних біологічно активних речовин (БАР), що можуть бути використані для виготовлення лікувально-профілактичних препаратів ветеринарного призначення.

Відомий цілий ряд препаратів, в основі яких лежать БАР, отримані з тканин ссавців, комах, мікроорганізмів тощо. Відмічається підвищення імунобіологічної реактивності телят, зокрема збільшення фагоцитарного індексу та зростання титру природних антитіл у сироватці крові за умов введення препаратів «Бактонорм» та «Комбіферон» [1]. Досить широко використовуються препарати гумінової природи, які проявляють адаптогенну, імуностимулюючу та антиоксидантну дію [2], сприяють підвищенню обмінних процесів, особливо білкового обміну, за рахунок інтенсивнішого використання альбуміну в пластичних процесах [3].

Комплекс фізіологічно активних речовин із лялечок шовкопряда покращує загальний стан та продуктивність тварин, має антиоксидантні, протинаркотичні властивості, проявляє антигіпоксичну та антивиразкову активність, сприяє підвищенню імунітету [4].

З метою підвищення стійкості до захворювань новонароджених телят та покращення їх продуктивності було проведено дослідження впливу на ці показники комплексу біологічно активних речовин із лялечок шовкопряда.

Матеріали і методи. Відповідно до плану досліджень вивчення впливу комплексу біологічно активних речовин із лялечок шовкопряда на фізіологічні процеси в організмі тварин, згідно із запатентованим нами методом, виготовляли лікувальний екстракт шляхом триступеневої екстракції біомаси лялечок дубового шовкопряда з подальшим очищенням та стерилізацією готового екстракту. Для дослідження фізіологічної дії екстракту на організм проведено дослід на молодняку великої рогатої худоби в період раннього постнатального онтогенезу. Досліди проводили на новонароджених симентальських голштинізованих теличках в ПСП «Гейсиська» Ставищанського району Київської області. Згідно із схемою дослідів було сформовано чотири групи тварин, по 8 голів у кожній. Телята першої контрольної групи одержували до першого випоювання молозива по 10 мл фізіологічного розчину підшкірно, другої контрольної групи — всередину по 100 мл фізіологічного розчину. Тваринам третьої (дослідної) групи вводили підшкірно по 10 мл, а четвертої (дослідної) групи випоювали по 100 мл нативного екстракту з лялечок шовкопряда за схемою першої та другої груп. Такі ж маніпуляції повторювали на третю та п'яту добу життя усіх тварин.

У піддослідних телят проводили контроль клінічних показників (частота дихання та серцевих скорочень, анальна температура) при народженні, за 1 годину до та через 1 годину після першого та другого введення лікувального екстракту або плацебо, а також через 10 діб після народження. Гематологічні показники досліджували при народженні, на 7 та 30 добу

* Науковий керівник: кандидат ветеринарних наук, доцент, Карповський В. І.

життя. При цьому еритроцити та лейкоцити підраховували у камері Горяєва, а концентрацію гемоглобіну в крові визначали гемоглобінціанідним методом. Середній вміст гемоглобіну в 1 еритроциті вираховували шляхом ділення концентрації гемоглобіну в 1 л крові, вираженої в пікограмах, на число еритроцитів в такому ж об'ємі крові з подальшим переводом у фемтомолі (фмоль). Живу масу тварин визначали при народженні та при досягненні 15-, 30- та 60-денного віку. Обчислювали середньодобові та абсолютні прирости живої маси за періодами вирощування.

Результати та обговорення. Досліди показали, що жива маса тварин під дією комплексу біологічно активних сполук із лялечок шовкопряда підвищується (рис. 1).

Так, різниця між 1 контрольною та 3 дослідною групами за цим показником становила

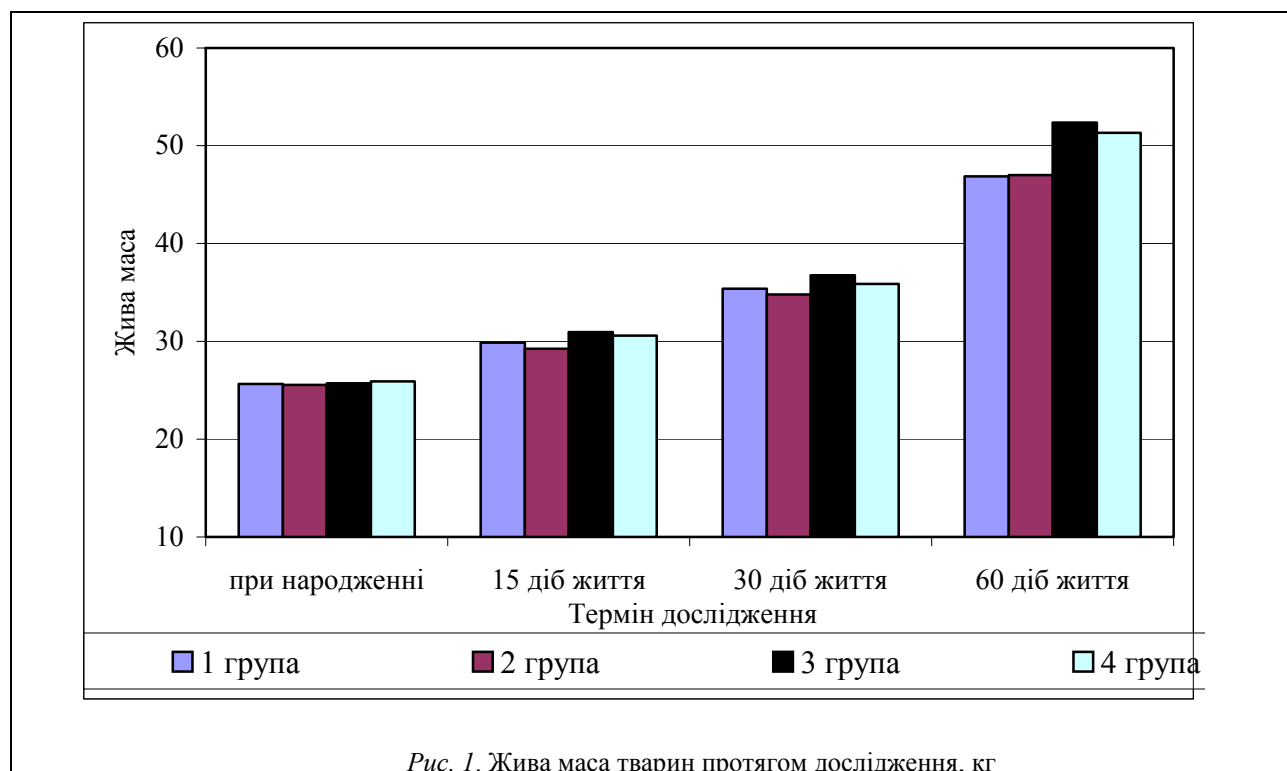


Рис. 1. Жива маса тварин протягом дослідження, кг

на 15 добу життя тварин — 3,6 %, на 30 добу — 3,8 %, а в 2-місячному віці — 11,7 %. Слід зазначити, що достовірною вказана різниця була тільки в останній термін дослідження ($P < 0,01$). Тоді ж, за результатами дисперсійного аналізу експериментальних даних фіксувався і найвищий ступінь впливу комплексу біологічно активних речовин із лялечок шовкопряда на живу масу тварин ($\eta^2_x = 0,52$ при $P < 0,01$). Подібні результати, хоча й на дещо нижчому рівні одержані при дослідженні впливу впоювання лікувального екстракту з лялечок шовкопряда (4 дослідна група). Проте, перевищення над контролем у цьому разі було меншим, ніж при парентеральному введенні препарату ($\eta^2_x = 0,34$ при $P < 0,05$). Очевидно, в шлунково-кишковому тракті телят введений комплекс біологічно активних речовин дещо дезактивується.

Підрахунок середньодобових та абсолютних приростів живої маси показав, що під дією речовин, одержаних із лялечок шовкопряда, значно підвищується інтенсивність росту тварин (табл. 1).

Таблиця 1

Прирости живої маси піддослідних тварин, кг ($M \pm m$)

Термін дослід-ження	Групи тварин			
	1 контрольна	2 контрольна	3 дослідна	4 дослідна
<i>Середньодобові</i>				
15 днів	0,28 ± 0,02	0,22 ± 0,02	0,34 ± 0,02**	0,31 ± 0,02**

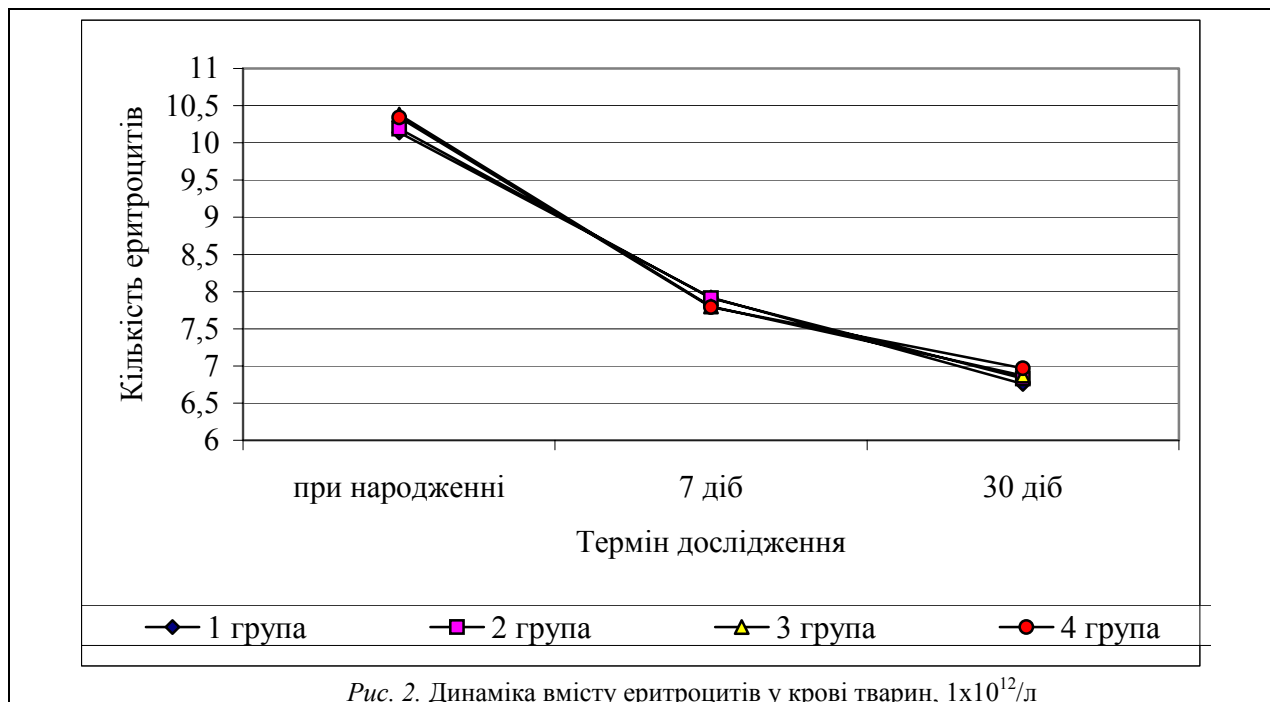
			$\eta^2_x = 0,2^*$	$\eta^2_x = 0,45^{***}$
30 днів	$0,33 \pm 0,03$	$0,37 \pm 0,02$	$0,39 \pm 0,02^*$	$0,35 \pm 0,02$
			$\eta^2_x = 0,17^*$	$\eta^2_x = 0,04$
60 днів	$0,38 \pm 0,02$	$0,41 \pm 0,03$	$0,52 \pm 0,02^{****}$	$0,52 \pm 0,01^{****}$
	-	-	$\eta^2_x = 0,66^{****}$	$\eta^2_x = 0,54^{**}$
За весь період	$0,35 \pm 0,02$	$0,35 \pm 0,02$	$0,45 \pm 0,01^{****}$	$0,42 \pm 0,01$
			$\eta^2_x = 0,69^{****}$	$\eta^2_x = 0,5^{****}$
<i>Абсолютні</i>				
15 днів	$4,22 \pm 0,25$	$3,23 \pm 0,31$	$5,1 \pm 0,36^{**}$	$4,66 \pm 0,31^{***}$
	-	-	$\eta^2_x = 0,2^*$	$\eta^2_x = 0,43^{***}$
30 днів	$5,00 \pm 0,51$	$5,55 \pm 0,37$	$5,94 \pm 0,28^{**}$	$5,19 \pm 0,34$
			$\eta^2_x = 0,18^*$	$\eta^2_x = 0,04$
60 днів	$11,5 \pm 0,49$	$12,23 \pm 0,89$	$15,6 \pm 0,63^{****}$	$15,5 \pm 0,49^{****}$
	-	-	$\eta^2_x = 0,67^{****}$	$\eta^2_x = 0,53^{****}$
За весь період	$20,87 \pm 0,98$	$21,05 \pm 1,07$	$26,64 \pm 0,56^{****}$	$25,4 \pm 0,65^{****}$
	-	-	$\eta^2_x = 0,68^{****}$	$\eta^2_x = 0,53^{****}$

Вже через 15 днів життя за цими показниками телички дослідних груп достовірно ($P < 0,05$) перевищували своїх аналогів контрольних груп. Причому, з віком вказана різниця стає помітнішою, а ступінь впливу лікувального екстракту із лялечок шовкопряда на середньодобові та абсолютні прирости живої маси досягав максимуму в 2-місячному віці й становив для 3 дослідної групи, відповідно, 0,69 і 0,68 ($P < 0,001$), а для 4 групи — 0,50 і 0,53 ($P < 0,01$).

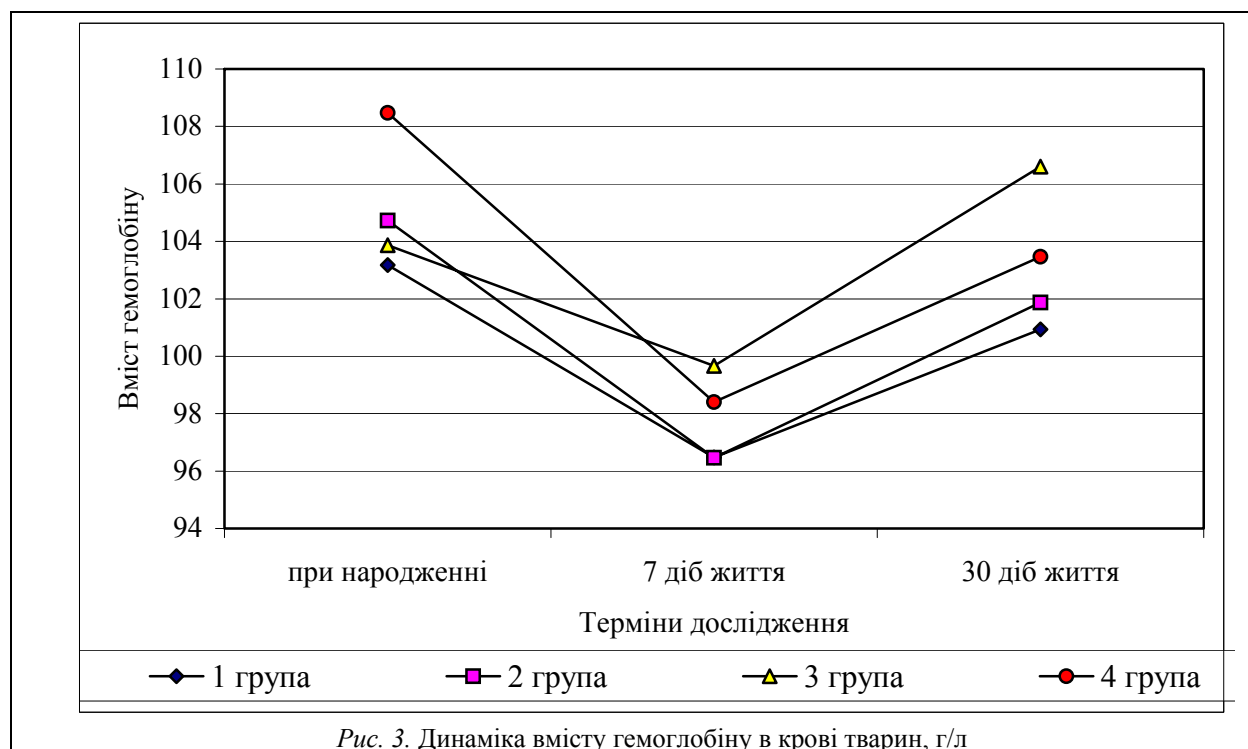
Таким чином, лікувальний екстракт із лялечок шовкопряда, який містить оригінальний комплекс біологічно активних речовин, можна застосовувати для підвищення інтенсивності росту молодняку великої рогатої худоби в ранньому постнатальному періоді онтогенезу. При цьому оптимальним шляхом введення препарату є парентеральний, зокрема, підшкірна ін'єкція. Це дає можливість одержати додатковий приріст живої маси та стабілізувати загальний стан тварин у перші дні життя. Крім цього встановлено, що протягом двох місяців досліджень від диспепсії у першій контрольній групі на 17 день життя загинула одна тварина, а у другій контрольній групі — двоє телят (на 2-й та 10-й дні життя). Ознаки захворювання спостерігалися також і в дослідних групах, проте після проведеної терапії на фоні превентивного введення екстракту з лялечок шовкопряда стан тварин покращився. В усіх групах на час дослідження середньогрупові клінічні показники тварин знаходилися в межах фізіологічної норми, властивій вікові.

Кількість еритроцитів у крові досліджених тварин (рис. 2) від народження до 30-денного віку знижувалася в усіх групах, що відповідає віковим особливостям.

Що стосується кількості гемоглобіну в крові тварин, то вона в усіх групах знижувалася від народження до 7 діб з незначним подальшим підвищенням до місячного віку (рис. 3).



Встановлено, що під дією комплексу біологічно активних речовин із лялечок шовкопряда кількість гемоглобіну в крові тварин дещо підвищувалася. Так, у крові тварин третьої дослідної групи на 7 добу життя (після курсу введення комплексу) виявлено на 3,3 %, а у місячному віці — на 5,6 % більше гемоглобіну, ніж у крові тварин першої групи.



Подібна тенденція спостерігалася при дослідженні крові тварин другої та четвертої груп. Низький рівень достовірності одержаних даних вимагає повторення досліджень на більшому масиві. Вплив екстракту з лялечок шовкопряда на вміст гемоглобіну в еритроцитах крові тварин (η^2_x) досягав 17 %, хоча й виявився низько достовірним (табл. 2).

Таблиця 2

Середній вміст гемоглобіну в одному еритроциті, фмоль

Група тварин	Термін дослідження крові

	при народженні	7 діб життя	30 діб життя
1 контрольна (фіз. розчин — підшкірно)	0,63+0,03	0,76+0,04	0,93+0,01
2 контрольна (фіз. розчин — випоювання)	0,64+0,02	0,76+0,04	0,92+0,02
3 дослідна (комплекс із лялечок — підшкірно)	0,62+0,02	0,80+0,04	0,97+0,05
4 дослідна (комплекс із лялечок — випоювання)	0,62+0,02	0,79+0,05	0,92+0,05

Так, у 1-місячному віці в тварин третьої дослідної групи відзначено на 4,3 % більше гемоглобіну в одному еритроциті порівняно з тваринами першої контрольної групи. Проте, як і у випадку з вмістом гемоглобіну в крові, тут можна вести мову тільки про тенденцію до підвищення вмісту гемоглобіну в 1 еритроциті під дією біологічно активних речовин лялечок шовкопряда. Що стосується динаміки цього показника, то вміст гемоглобіну в еритроцитах підвищувався від народження до місячного віку, що є віковою особливістю тварин.

Таким чином, комплекс біологічно активних речовин, одержаний із лялечок дубового шовкопряда збільшує інтенсивність росту молодняка великої рогатої худоби при застосуванні в ранньому постнатальному періоді онтогенезу, сприяє підвищенню резистентності тварин та не проявляє негативної дії на основні клінічні та гематологічні показники з помірним підвищенням останніх у межах фізіологічної норми.

ВИСНОВКИ

Застосування телятам комплексу біологічно активних речовин із лялечок дубового шовкопряда в ранньому постнатальному періоді онтогенезу збільшує інтенсивність їх росту, сприяє підвищенню резистентності організму, не проявляє коригуючу дію на основні клінічні та гематологічні показники у межах фізіологічної норми.

ВЛИЯНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ КУКОЛОК ШЕЛКОПРЯДА НА ПРОДУКТИВНОСТЬ И РЕЗИСТЕНТНОСТЬ ТЕЛЯТ

В. А. Трокоз, В. И. Карповский, Д. И. Криворучко, В. С. Романченко

АННОТАЦІЯ

В статтє описані дослідження впливу комплексу біологічно активних речовин із куколок шовкопряда на показники резистентності та продуктивності телят.

INFLUENCE OF BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES OF SILKWORM CATERPILLARS ON PRODUCTIVITY AND RESISTANCE OF CALVES

V. Trokoz, V. Karpovskiy, D. Kryvoruchko, V. Romanchenko

SUMMARY

The research results of influence of the complex biologically active substances from the silkworm caterpillars on the indices of resistance and productivity of calves are presented in the article .

ЛІТЕРАТУРА

1. Ібатулліна Ф. Ж., Марчук О. Т., Кравченко А. Л. Вивчення впливу препаратів „Бактонорм” та „Комбіферон” на імунну систему новонароджених телят // Науковий Вісник НАУ. — Київ, 2005. — Вип. 89. — С. 34–36.
2. Степченко Л. С., Грибан В. Г. Щодо механізму дії препаратів гумусової природи на організм тварин та птиці // Ветеринарна медицина України. — 1997. — №7. — С. 34.

3. *Ефимов В. Г., Ефимова Е. А.* Показатели белкового обмела у телят под влиянием гидрогумата и микроэлементов : Досягнення та перспективи застосування гумінових речовин у сільському господарстві : Матеріали міжнародної наук.-практ. конф. — Дніпропетровськ, 2008. — С. 174–176.

4. Скринінг біологічно активних продуктів із шовкопряда для виробництва ветеринарних лікувально-профілактичних препаратів : міжвідомч. темат. наук. зб. / В. О. Трокоз, Т. Б. Аретинська, В. І. Карповський, Н. В. Трокоз // Ветеринарна медицина. — 2004. — № 84. — С. 709–715.