

**В. П. РИЖЕНКО**, доктор ветеринарних наук, професор  
**Г. Ф. РИЖЕНКО**, кандидат біологічних наук  
**О. І. ГОРБАТЮК**, кандидат ветеринарних наук  
**Б. М. ТЕРЕШКО**, кандидат сільськогосподарських наук, \*  
**В. О. АНДРІЯЩУК, О. М. ЖОВНІР, С. М. ТЮТЮН, І. В. ГАЛКА,**  
**Н. А. ТЕПЛУК, П. П. КАМЕНЧУК**  
**В. А. ТЮТЮН, Т. М. МАЗИГУЛА, О. С.ЛОТОЦЬКИЙ**, аспіранти ●  
*Інститут ветеринарної медицини НААН України*  
\* *Білоцерківський національний аграрний університет*  
° *Сумський національний аграрний університет*

### **ВПЛИВ СТИМУЛЮЮЧОГО ТКАНИННОГО ПРЕПАРАТУ «СТП» НА ІМУНОБІОЛОГІЧНУ РЕАКТИВНІСТЬ ОРГАНІЗМУ ПОРОСЯТ ЗА ЩЕПЛЕННЯ ПРОТИ ГЕМОФІЛЬОЗУ**

*В статті представлені результати гематологічних досліджень та показники факторів неспецифічної резистентності за впливу стимулюючого препарату «СТП» на організм поросят 50-ти денного віку, застосованого перед їх щепленням проти гемофільозу вакциною «Гемофілосан».*

*Ключові слова: стимулюючий тканинний препарат, біологічно активні препарати, вакцина, гематологічні показники, еритроцити, лейкоцити, лейкограма, еритроцитарні індекси, гемоглобін, загальні імуноглобуліни, білкові фракції, циркулюючі імунні комплекси (ЦІК).*

В сучасних умовах ведення свинарства на організм тварин постійно впливає комплекс стресових факторів, пов'язаних із технологією вирощування, способами утримання, догляду та годівлі свиней. Такі стресори порушують мобільність пристосувально-адаптаційних механізмів у поросят, що призводить до зниження природної резистентності організму тварин. Найбільш чутливим щодо дії несприятливих факторів зовнішнього середовища є молодняк свиней [ 1].

Хвороби свиней, пов'язані із інтенсифікацією виробництва, широко розповсюджені в усьому світі і є основною причиною втрат у цій галузі тваринництва. Моніторинг стану захворювань свиней в Україні за останні 10 років показав, що значне місце серед патологій у поросят 40–100-и денного віку займають гемофільози – гемофільозний полісерозит і актинобацилярна плевропневмонія, які складають 9,7 % від кількості бактеріальних уражень свиней [ 2].

Імунна система свиней в першу чергу реагує на вплив біотичних і абіотичних факторів навколишнього середовища. Проте, в багатьох випадках, організм не в змозі швидко та адекватно відповідати на зовнішні подразники, а тому потребує корекції, яка можлива за застосування біологічно активних засобів

- Науковий керівник – академік НААНУ, професор В. П. Риженко

[ 3 ]. Ці препарати не лише сприяють збільшенню виробництва тваринницької продукції на 25,0–30,0 % і економії витрат корму майже вдвічі, але й позитивно впливають

на фактори природної резистентності організму, що підвищує адаптаційні можливості поросят та стійкість до захворювань [ 4, 5 ].

Особливе місце серед біологічно активних засобів щодо підвищення природної резистентності займають тканинні препарати, за застосування яких в організмі активується синтез неспецифічно діючих речовин – стимуляторів біологічних процесів, які підвищують показники природної резистентності та прискорюють процеси росту і розвитку молодняка свиней [ 6, 7 ].

Суть механізму дії стимулюючих тканинних препаратів на молекулярному рівні полягає у вмісті природних метаболітів та їх похідних, які легко проникають крізь клітинні мембрани і біологічні бар'єри у внутрішньоклітинне середовище, підсилюють і відновлюють метаболічні процеси, мінеральний обмін речовин у тканинах і органах та швидко елімінують через сечовидільні шляхи [ 8 ].

На замовлення деяких тваринницьких господарств в 2005 році в Інституті ветеринарної медицини НААН розроблено стимулюючий препарат та одержано патент України на корисну модель № 4626 «Стимулюючий тканинний препарат з імуностимулюючими властивостями для тварин і птиці («СТП»), 2006 р. Встановлено, що препарат є нетоксичним, нешкідливим засобом для тварин, вміщує гідролізати тканин тваринного і рослинного походження, екстракти лікарських рослин, продукти бджільництва, які забезпечують вміст комплексу вітамінів, мінералів, ферментів, коферментів, ефірних олій, органічних кислот, замінних та незамінних амінокислот.

Виявлено, що застосування препарату позитивно впливає на відтворювальні функції у корів, покращує загальний стан організму, відновлює функції шлунково-кишкового тракту у телят, запобігає виникненню поствакцинальних ускладнень за щеплення молодняка великої рогатої худоби [ 6, 9, 10 ].

Зважаючи на те, що стимулюючий тканинний препарат «СТП» недостатньо вивчений щодо впливу на організм свиней, а щеплення поросят у ранньому віці є для них екзогенним стресом, який знижує адаптаційні можливості та фактори захисту організму тварин, нам представляло інтерес вивчити вплив цього препарату за його застосування перед щепленнями молодняка свиней з метою підвищення їх неспецифічної резистентності та забезпечення адекватної імунної відповіді організму поросят за імунізації вакциною «Гемофілосан».

Тому, **метою** нашої роботи було вивчити вплив препарату «СТП» на результати щеплень поросят вакциною «Гемофілосан» і за показниками гематологічних та біохімічних досліджень визначити стан факторів неспецифічної резистентності організму поросят.

**Матеріал і методи досліджень.** Експериментальні дослідження проведені на базі фермерського господарства «Бастіон» Летичівського р-ну, Хмельницької обл. та лабораторії анаеробних інфекцій Інституту ветеринарної медицини Національної аграрної академії наук України.

Для щеплення поросят застосовували вакцину проти гемофіліозу «Гемофілосан» власного виробництва, серія № 1, контроль № 1. Вакцина «Гемофілосан» являє собою суміш корпускулярних та розчинних антигенів відселекційованих інактивованих штамів *A. pleuropneumoniae* та *A. parasuis* в оптимальних співвідношеннях із асоційованими патогенами – *Streptococcus spp.* і *P. multocida*, які циркулюють в господарстві [ 11 ].

Перед щепленнями поросят застосовували стимулюючий тканинний препарат «СТП» власного виробництва, серія № 9, контроль № 9.

Для проведення експерименту за принципом пар-аналогів було сформовано дві групи клінічно здорових поросят – дослідну і контрольну, які дещо відставали у рості. Контрольна група: 5 гол. поросят віком 50 діб із середньою живою масою по групі  $13,00 \pm 0,20$  кг, яких внутрішньом'язево щеплено вакциною «Гемофілосан» в дозах: за першого щеплення по  $2,0 \text{ см}^3$ , за повторного – по  $3,0 \text{ см}^3$ . Дослідна група: 5 гол. поросят 50-денного віку із середньою живою масою по групі –  $13,40 \pm 0,80$  кг. За три доби до початку щеплень поросят було застосовано препарат «СТП» у вигляді внутрішньом'язевих ін'єкцій на внутрішній стороні стегон. Кожну групу поросят утримували в окремих клітках. Тварини знаходилися в однакових умовах щодо утримання та годівлі.

Науково-виробничий експеримент складався із двох періодів – підготовчого та облікового, як показано на табл. 1. За підготовчого періоду проводили щоденний клінічний огляд поросят, спостереження за поведінкою, активністю руху тварин, збереженням апетиту. По закінченню підготовчого періоду поросята обох груп були допущені до проведення основного дослідю.

Таблиця 1

## Схема проведення експерименту

№ пп	Групи тварин	Періоди експерименту:				
		підготовчий	обліковий			
1.	контрольна	ОК*	ОК	ОК + перше щеплення вакциною «Гемофілосан»	ОК + повторне щеплення вакциною «Гемофілосан»	ОК
2.	дослідна	ОК	ОК + «СТП» <sup>о</sup>	ОК + «СТП» + перше щеплення вакциною «Гемофілосан»	ОК + «СТП» + повторне щеплення вакциною «Гемофілосан»	ОК
тривалість експерименту, діб:		14	<sup>о</sup> із «СТП» – 3	14	14	14

**Примітка:** \* – основний комплекс міроприємств та годівля.

У дослідній групі поросят проведені ін'єкції препарату «СТП», після чого поросята обох груп були щеплені вакциною «Гемофілосан» із повторною імунізацією тварин через 14 діб.

Зразки проб крові у поросят обох груп відбирали перед щепленнями, через 14 діб за першого та через 14 і 28 діб за повторних щеплень.

Гематологічні дослідження проводили з метою визначення вмісту еритроцитів, лейкоцитів – пробірковим методом; вміст гемоглобіну – гемоглобінціанідним методом; визначення лейкограми – за загальноприйнятими методиками за описом В.І. Левченка [ 12, 13 ].

Біохімічні дослідження сироваток крові за показниками вмісту загальних імуноглобулінів і білкових фракцій проводили турбіметричним методом за описом В.І. Левченка (2004).

Визначення вмісту циркулюючих імунних комплексів (ЦК) в сироватці крові поросят проводили за методикою Ю.Г. Гріневича та М.І. Алферова (1989) шляхом селективної преципітації комплексів антиген+антитіло в 3,75 % розчині поліетиленгліколю–6000 та фотометрією на КФК–2 при зеленому світлофільтрі, довжині хвилі 540 нм [ 14, 15 ].

Статистичну обробку одержаних результатів досліджень проводили із використанням програми «Excel–97» для Windows (Т.Ф. Лакін,1990). Критерій вірогідності визначали по Стьюденту із урахуванням порогу вірогідності.

**Результати досліджень.** Гематологічні дослідження зразків крові поросят, щеплених вакциною «Гемофілосан» та щеплених вакциною в комбінації зі стимулюючим тканинним препаратом «СТП» свідчать про вплив останніх на фізіологічний стан організму тварин. Аналіз результатів проведених досліджень показано на табл. 2.

Таблиця 2

**Морфологічні та біохімічні показники периферичної крові поросят за імунізації вакциною «Гемофілосан» в комплексі із препаратом «СТП»,  
M±m; %, n = 15**

№ п/п	Показники	Група тварин	Початкові дані	Показники за щеплень через, діб:		
				першого		повторного
				14	14	28
1	2	3	4	5	6	7
1	Вміст загальних лейкоцитів; Т/л	контрольна	13,733±0,540	16,540±1,400	15,800±1,880	17,985±0,9100
		дослідна	16,783±0,240	13,267±0,750	16,138±1,660	17,300±1,400
2	Лейкограма: Базофіли	контрольна	1,40±0,20	2,00±0,60	1,20±0,20	2,00±0,60
		дослідна	1,40±0,20	2,40±0,20	1,80±0,20	1,20±0,20
	Еозинофіли	контрольна	2,60±0,60	3,60±0,40°	1,60±0,20	3,20±0,80
		дослідна	3,00±0,40	3,60±0,20°	2,00±0,40	2,20±0,40
	Нейтрофіли паличко-ядерні	контрольна	3,60±0,20	3,40±0,20	4,40±0,80	3,80±0,80
		дослідна	3,00±0,40	3,00±0,60	5,60±0,80	3,60±0,80
	Нейтрофіли сегментоядерні	контрольна	21,00±2,60	34,00±0,80°	27,00±2,00°	25,80±1,60
		дослідна	21,40±3,20	33,80±1,80°	32,60±3,00°	25,40±1,40
	Лімфоцити	контрольна	63,80±3,00	55,40±1,40	65,40±2,60	64,00±1,20
		дослідна	68,80±3,40	56,00±1,60	55,60±3,60	67,20±2,60
	Моноцити	контрольна	2,00±0,60	1,60±0,20	0,40±0	1,20±0,20
		дослідна	2,40±0,20	1,20±0,20	2,40±0,40	0,40±0
3	Абсолютна кількість лімфоцитів, Т/л	контрольна	10,025±0,390	9,163±0,820	10,333±1,550	11,510±0,910
		дослідна	11,568±0,750	7,430±0,530	8,973±0,730	11,626±1,170
4	Кількість еритроцитів, Г/л	контрольна	6,086±0,310	6,134±0,190	6,077±0,160	5,720±0,080
		дослідна	6,308±0,140	6,412±0,130	6,060±0,380	6,015±0,380
5	Вміст гемоглобіну, г/100мл	контрольна	11,90±0,26	12,70±0,10	13,20±0,20	13,40±0,10
		дослідна	11,60±0,62	12,20±0,18	13,30±0,36	13,60±0,30
6	Еритроцитарні індекси: ВГЕ.	контрольна	19,60±1,04	20,70±0,62	21,70±0,56	23,40±0,32°
		дослідна	18,40±0,78	19,00±0,44	21,90±1,66°	22,60±2,00°
	КП	контрольна	1,30±0,12	1,40±0,04	1,50±0,04	1,60±0,02°
		дослідна	1,20±0,04	1,30±0,04	1,50±0,10°	1,50±0,14°

1	2	3	4	5	6	7
7.	Вміст загальних імуноглобулінів, мг/мл	контрольна	7,93±0,44	9,02±0,86	13,72±1,42 <sup>oo</sup>	18,09±2,27 <sup>oo</sup>
		дослідна	8,26±0,59	10,91±1,61 <sup>o</sup>	14,74±2,11 <sup>oo</sup>	16,32±1,270
8.	Вміст ЦІК, ум.од.	контрольна	0,75±0,10	4,00±0,001 <sup>oo</sup>	15,00±4,00 <sup>ooo</sup>	19,00±4,20 <sup>ooo</sup>
		дослідна	1,20±0,20 <sup>**</sup>	6,00±1,00 <sup>oo/**</sup>	12,50±3,00 <sup>ooo</sup>	19,60±2,00 <sup>ooo</sup>
9.	Вміст білкових фракцій: альбуміни	контрольна	52,36±0,79	50,49±2,4	50,2±2,19	44,4±1,82
		дослідна	51,38±2,04	52,68±1,23	51,32±4,42	47,94±4,5
	глобуліни: α	контрольна	15,17±1,24	14,65±0,64	14,05±1,12	12,82±0,87
		дослідна	14,29±2,8	14,7±0,58	14,09±0,69	12,38±0,04
	β	контрольна	18,8±1,5	17,56±2,33	15,51±0,91	19,27±1,31
		дослідна	19,24±0,75	15,18±0,95	14,07±1,3	18,12±1,19
	γ	контрольна	11,59±1,89	18,3±1,49	18,97±2,61	25,79±3,0
		дослідна	13,98±1,01	17,06±1,54	20,96±4,46	26,02±2,6

**Примітка :** o – P < 0,05; oo – P < 0,01; ooo – P < 0,001 проти початкових даних; \* – P < 0,05; \*\* – P < 0,01 – при порівнянні із показниками тварин контрольної групи.

За аналізом вмісту еритроцитів в зразках крові поросят обох груп з'ясовано, що вони були стабільними так, як їх кількісні коливання обмежувалися похибкою досліду.

За порівняння кількісного вмісту загальних лейкоцитів, слід відмітити, що у дослідній групі поросят, показники були вірогідно вищими на 18,2 % проти початкових даних у тварин контрольної групи, що свідчило про стимулюючий вплив препарату «СТП» на мієлоїдні елементи кровотворення у поросят за його застосування перед імунізацією тварин (P < 0,05). Через 14 діб за першої імунізації у дослідній групі поросят вміст лейкоцитів значно знижувався, хоча величина показників знаходилась в межах фізіологічної норми. За повторного щеплення кількісний вміст лейкоцитів не відрізнявся від початкових показників і залишався таким до кінця терміну досліджень. Зважаючи на те, що відносний вміст еозинофілів, як і інших диференційованих видів лейкоцитів, знаходився в межах норми упродовж усього терміну експерименту, що є свідченням відсутності алергічної і токсичної реакцій на вакцину. У контрольній групі тварин показники загальної кількості лейкоцитів вірогідно зростали та закінченню експерименту перевищували початкові дані на 23,6 % що, ймовірно, пов'язано із активацією клітинної ланки імунітету (P < 0,01).

Аналіз досліджень відносного і абсолютного вмісту лімфоцитів показав, що мав місце лімфоцитоз, який спостерігався упродовж терміну експерименту при нормальних показниках кількості лейкоцитів та еритроцитів крові у поросят обох груп, що засвідчує відсутність інтоксикації організму, вказує на активність органів гемопоезу та, частково, пов'язаний із віком поросят.

На початок та упродовж експерименту у обох групах поросят спостерігалася нейтропенія, проте, надалі простежувалася тенденція до вірогідного зростання кількості нейтрофілів крові до закінчення експерименту, що засвідчувало функціональну активацію гранулоцитопоезу в кістковому мозку, зростаючу на 18,6 та

15,7 % відповідно у тварин контрольної і дослідної груп проти початкових показників ( $P < 0,05$ ). Слід зауважити, що нейтропенія, частково, пов'язана із раннім віком поросят.

Зростання вмісту гемоглобіну у поросят за щеплення вакциною «Гемофілосан» та щеплених у комплексі із препаратом «СТП» спостерігалися до закінчення терміну експерименту, коли в контрольній та дослідній групах його кількість збільшувалася на 11,2 та 14,7 % відповідно проти початкових даних.

Еритроцитарні індекси крові вірогідно зростали у поросят обох груп. Зокрема, показники ВГЕ по закінченню досліджу перевищували початкові дані поросят дослідної групи на 18,6 %, в той час, як у контрольних тварин такі показники вірогідно зростали на 16,2 % ( $P < 0,05$ ).

Упродовж всього терміну експерименту кількість еритроцитів була стабільною за зростання вмісту гемоглобіну, що впливало на насиченість ним еритроцитів та відобразилося на величині кольорових показників. При цьому, колірний показник (КП) у поросят дослідної групи вірогідно перевищував початкові показники на 20,0 %, у тварин контролю – на 18,7% ( $P < 0,05$ ).

Рівень концентрації загальних імуноглобулінів в сироватці крові тварин є інтегральним критерієм оцінки активності ЕАС–РУК, їх проліферацію, диференціацію в плазматичні клітини, що синтезують специфічні антитіла, які в сироватці крові представлені загальними імуноглобулінами.

Аналіз результатів досліджень показав, що у групі поросят, яким за три доби перед щепленнями вакциною «Гемофілосан» було введено препарат «СТП», початкова концентрація загальних імуноглобулінів відрізнялася від такої у тварин контрольної груп на 4,0 %. Через 14 діб після першого щеплення у дослідній групі поросят вміст загальних імуноглобулінів перевищував початкові показники на 24,3 % проти 12,1 % у поросят контрольної групи. Крім того, порівняльний аналіз рівня загальних імуноглобулінів у поросят контрольної і дослідної груп показав їх різницю на 17,3 %, що засвідчувало стимулюючий вплив препарату «СТП» на синтез антитіл і формування імунітету у тварин. Надалі, показники вмісту загальних імуноглобулінів у поросят обох груп продовжували вірогідно зростати. Так, через 28 діб у щеплених тварин рівень загальних імуноглобулінів зріс на 44,0 %, в той час, як у поросят контрольної групи відповідно на 42,2 %. Проте, слід зауважити, що по завершенню експерименту у контрольній групі тварин вміст загальних імуноглобулінів перевищував початкові дані в 2,28 рази проти 1,98 у поросят дослідної групи. Аналіз одержаних результатів досліджень вказує на необхідність застосування стимулюючого препарату «СТП» перед проведенням повторних щеплень поросят з метою активації синтезу антитіл та покращення показників природної резистентності.

Результати досліджень білкового обміну у поросят, щеплених вакциною «Гемофілосан» та вакциною у комплексі зі стимулюючим препаратом «СТП» за показниками протеїнограми показали, що вміст альбумінів,  $\lambda$ - і  $\beta$ -глобулінів знаходився в межах фізіологічної норми. Проте, у поросят контрольної групи перед щепленнями спостерігалася виражена  $\gamma$ -глобулінемія так, як вміст даної фракції білка був меншим на 31,8 % проти норми так, як від початку усі групи поросят, вибрані для експерименту, були ослабленими. Не зважаючи на те, що у поросят дослідної групи  $\gamma$ -глобулінемія також мала місце, проте після ін'єкції стимулюючого

препарату «СТП», на початок досліджень рівень  $\gamma$ -глобулінів був вірогідно вищим на 17,1 % проти такого у контрольних тварин, що підкреслювало позитивний вплив стимулятора на організм слабких поросят. ( $P < 0,05$ ). Через 14 діб за першого щеплення поросят проти гемофільозу, у обох групах тварин спостерігалось зростання вмісту  $\gamma$ -глобулінової фракції білка, величина якої уже відповідала показникам норми. А у поросят дослідної групи через 14 діб за повторного щеплення рівень  $\gamma$ -глобулінів був вищим на 9,5 % проти такого у тварин контрольної групи, завдячуючи стимулюючому впливу препарату «СТП». По закінченню 56-и добового терміну експерименту у поросят обох груп спостерігалось вірогідне зростання рівня  $\gamma$ -глобулінів понад норму, що свідчило про імунологічну перебудову в організмі щеплених тварин та вказувало на підвищення активності синтезу антитіл у поросят.

Одержані результати досліджень молодняка свиней щодо білкового обміну за показниками протеїнограми вказують на необхідність ін'єкцій препарату «СТП» перед повторними щепленнями поросят з метою активізації обмінних процесів в організмі.

Універсальний механізм захисту організму, що характеризує специфічну взаємодію антигена із антитілом, супроводжується утворенням циркулюючих імунних комплексів (ЦК). За результатами наших досліджень встановлено, що застосування імуностимулюючого препарату «СТП» перед щепленнями поросят, активно впливало на підвищення вмісту ЦК, рівень яких був вірогідно вищим на 37,5 % за порівняння із аналогічними показниками у поросят контрольної групи. За закінчення експерименту рівень ЦК став однаковим у обох групах тварин, а різниця поміж ними коливалася в межах похибки досліду. Тому, аналіз одержаних результатів досліджень уже в котре вказував на необхідність застосування препарату «СТП» також і перед повторними щепленнями тварин.

**Висновки.** 1. Застосування стимулюючого тканинного препарату «СТП» поросят перед щепленнями вакциною проти гемофільозу, активізує мієлоїдні елементи кровотворення із вірогідним збільшенням вмісту лейкоцитів на 18,2 % ( $P < 0,05$ ); значно активізує гранулоцитопоез із вірогідним зростанням відносного вмісту сегментоядерних нейтрофілів на 18,6 % проти початкових даних ( $P < 0,05$ ); сприяє збільшенню вмісту гемоглобіну на 14,7 %, що відображається на показниках еритроцитарних індексів, коли КП вірогідно зростав на 20,0 % та ВГЕ – на 18,6 % проти початкових даних, що засвідчувало реактивність організму у поросят та підвищення у них адаптаційних можливостей.

2. При застосуванні імуностимулюючого препарату «СТП» перед щепленнями поросят, завдяки активізації метаболічних процесів на клітинному рівні за його впливу, виявлено підвищення показників білкового обміну та інших факторів неспецифічного захисту організму, що засвідчено вірогідним зростанням концентрації загальних імуноглобулінів на 17,3 %,  $\gamma$ -глобулінової фракції білка на 17,1 % порівняно зі щепленими поросятами контрольної групи ( $P < 0,05$ ).

3. Застосування імуностимулюючого препарату «СТП» перед щепленнями поросят, активно впливало на формування ЦК, рівень яких був вірогідно вищим на 37,5 % за порівняння із показниками у поросят контрольної групи ( $P < 0,001$ ).

4. Встановлено, ін'єкції препарату «СТП» необхідно проводити попередньо за три доби до першої та повторної імунізації молодняка свиней вакциною «Гемофілосан» з метою скорочення адаптаційного періоду у поросят після щеплень, підвищення факторів неспецифічної резистентності та забезпечення адекватної імунної відповіді організму за імунізації тварин.

1. *Клименко М. В.* Влияние иммуномодуляторов на морфофункциональные показатели иммунной системы свиней в системе мать–потомство: Автореферат дис. к.в.н. по специальности 06.02.01 – диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных. – Донской государственный аграрный университет, пос. Персиановский, 2011.–24 с.

2. *Айшпур О. Є.* Роль бактеріальних респіраторних хвороб в інфекційній патології свиней / О. Є. Айшпур // Ветеринарна біотехнологія. – Б. № 19. – 2011. – С. 3 – 12.

3. *Наливайська Н. М.* Вплив біологічно активної добавки «Еламіну» на резистентність організму кіз зааненської породи / Н. М. Наливайська // Ветеринарна біотехнологія. – Б. № 19. – 2011. – С. 114 – 120.

4. *Баранов В. А.* Досвід використання стимулятора росту «Катазол» у підсисний період при вирощуванні поросят / В. А. Баранов, О. І. Ряполова, І. А. Мардар // Ветеринарна біотехнологія. – Б. № 12. – 2008. 308 с. – Бібліограф.: – С. 19–27.

5. *Каменчук П. П.* Ефективність тканинного препарату із імуностимулюючими властивостями (СТП) при лікуванні фузобактеріозу великої рогатої худоби / П. П. Каменчук, В. О. Андріящук, С. М. Белік// Ветеринарна біотехнологія. – Б. № 11. – 2007. – 266 с.: Бібліограф.: С. 52– 58.

6. *Белік С. М.* Розробка та ефективність препарату з імуностимулюючими властивостями (СТП) / С. М. Белік, В. О. Андріящук, О. М. Жовнір, І. В. Галка // Ветеринарна біотехнологія. – Б. № 15. – 2009. – 452 с.: Бібліограф.: С. 40 – 47.

7. *Ткаченко Т. П.* Оптимізація технологічних підходів застосування природних імуномодуляторів в умовах хронічного опромінення телят: Автореферат дис. канд. с-г. наук за спеціал.: 03.00.20 / Білоцерківський державний аграрний університет – Біла Церква, 1999. – 18с.

8. *Малина В. В.* Технологія отримання гемотину та вивчення його біологічних властивостей: Автореферат дис. канд. с-г. наук за спеціал.:16.00.12 / Білоцерківський державний аграрний університет – Біла Церква, 1997. – 22 с.

9. *Патент № 4626 Україна*, МПК А61К9/08. Стимулюючий тканинний препарат з імуностимулюючими властивостями для тварин і птиці («СТП») (В. П. Риженко, В. В. Риженко, С. М. Белік, В. О. Андріящук, О. М. Жовнір, Н. А. Теплюк, П. П. Каменчук, ІВМ УААН. – N 4 200605687; Заявлено 24.05.2006; Опубл. 15.01.2007, Бюл. № 1 – 6 с.).

10. *Тимчасова настанова* по застосуванню вакцинних препаратів з імуностимулюючими властивостями “СТП-1”, “СТП-2”,“СТП-3”,“СТП-4”, “СТП-5”, затверджених головою Держдепартаменту вет. медицини України 24.05.2005р.

11. *Патент № 21797 Україна*, МПК А61К/187. Вакцина “Гемофілосан” асоційована інактивована концентрована проти актинобацильозної плевропневмонії свиней ( В. П. Риженко, С. А. Дементьєва, В. О. Андріящук, О. О. Кучерявенко, Н. М. Хмельницька, ІВМ УААН. – U 200605688; Заявлено 24.05.2006; Опубл. 10.04.2007, Бюл. № 4 ).

12. Дослідження крові тварин та клінічна інтерпретація отриманих результатів: Методичні рекомендації / В. І. Левченко, В. М. Соколюк, В. М. Безух та ін. – Біла Церква, 2002. – С. 27 – 31.

13. Біохімічні методи дослідження крові тварин: Методичні рекомендації / В. І. Левченко, Ю. М. Новожицька, В. В. Сахнюк та ін. – Київ, 2004. – С. 9–15; 8–9.



14. Методи дослідження природної резистентності свиней: Методичні рекомендації / А. М. Нікітенко, В. П. Лясота, В. В. Малина, М. В. Козак та ін. – Біла Церква–Київ–Львів, 2004. – С. 55–56; 61–63.

15. Козлюк А. С. Иммунологические методы в гигиенических исследованиях / А. С. Козлюк, Л. А. Анисимова, И. Г. Шройт. – Кишинев: Штиинца, 1987.– 115 с.

**ВЛИЯНИЕ СТИМУЛИРУЮЩЕГО ПРЕПАРАТА «СТП» НА ИММУНОБИОЛОГИЧЕСКУЮ РЕАКТИВНОСТЬ ОРГАНИЗМА ПОРОСЯТ, ПРИВИТЫХ ПРОТИВ ГЕМОФИЛЛЕЗА / Рыженко В.П., Рыженко Г.Ф., Горбатьук О.И., Терешко Б.Н., Андрияшук В.А., Жовнир А.М., Тютюн С.Н., Галка И.В., Теплюк Н.А., Каменчук П.П., Тютюн В.А., Мазигула Т.Н., Лотоцкий А.С.**

*В статье представлены результаты гематологических исследований и показатели факторов неспецифической резистентности под влиянием стимулирующего препарата «СТП» на организм поросят 50-ти дневного возраста, примененного перед прививками их против гемофиллеза вакциной «Гемофилосан».*

*Ключевые слова: стимулирующий тканевой препарат, биологически активные препараты, вакцина, гематологические показатели, эритроциты, лейкоциты, лейкограмма, эритроцитарные индексы, гемоглобин, общие иммуноглобулины, белковые фракции, циркулирующие иммунные комплексы (ЦИК).*

**EFFECT OF STIMULANT MEDICATION «STP» ON IMMUNOBIOLOGICAL REACTIVITY REACTIVITY PIGS VACCINATED AGAINST GEFILLEZIS/ Ryzhenko V.P., Ryzhenko G.F., Gorbatyuk O.I., Tereshko B.N., Andriyashuk V.A., Zhovnir A.M., Tyutyun S.N., Galka I.V., Tplyuk N.A., Kamenchuk P.P., Tyutyun V.A., Mazigula T.N., Lototsky A.S..**

*This article presents the results of hematological studies and performance factors of nonspecific resistance under the influence of stimulant drugs " STP " on the body of pigs 50 days of age, applied to the immunization of the vaccine against gemofillezis "Gemofilosan."*

*Key words: tissue stimulating drug, biologically active drugs, vaccine, haematological parameters, red blood cells, leukocytes, leukogram, eritrotsitarnye index, hemoglobin, total immunoglobulins, protein fractions, circulating immune complexes (CIC)*

**Рецензент – кандидат ветеринарных наук О. О. Кучерявенко**