

БІОЛОГО-ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИРОБНИЦТВА ТА ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА

УДК 636.4.053.09:612.017:615.375

РЕЗИСТЕНТНІСТЬ І ПРОДУКТИВНІ ЯКОСТІ ПОРОСЯТ ПРИ ВИКОРИСТАННІ ПРЕПАРАТІВ РБС ТА ІМУНОЛАК

О. С. Мачула, аспірантка

М. В. Чорний, доктор ветеринарних наук, професор

Ю. О. Щепетільников, кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Харківська державна зооветеринарна академія

А. О. Бондар, кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Миколаївський національний аграрний університет

Метою роботи було вивчення впливу стимулюючих препаратів - регенеруючого біологічного стимулятора (РБС) та імунолак на резистентність поросят і їх продуктивні якості. Для виконання поставленої мети використовували гігієнічні, клінічні, біохімічні, імунологічні, ветеринарні, зоотехнічні та методи варіаційної статистики. Об'єктом досліджень були поросята 1-60- добового віку великої білої породи та помісей ландрас. Предмет дослідження – кров та її сироватка, імунологічні показники (ЦВК Т- і - В-лімфоцити), гуморальні (БАСК, ЛАСК), клітинні (ФАН і ФЧ), жива маса. Вибір об'єкта досліджень обумовлений відсутністю даних по застосуванню РБС і імунолак на поросятах та їх вплив на здоров'я та імунологічний стан. За результатами досліджень виявлено, що вирощування поросят в умовах нерегульованого мікроклімату без застосування препаратів - не в повному обсязі реалізуються їх генетичний продуктивний потенціал, вони не викликають імуносупресії, нешкідливі в дозах 0,05 мл / кг маси тіла, покращують загальний стан, не викликають зрушень вказуючих на патологічний стан та депресію роста.

***Ключові слова:** поросята, мікроклімат, імуностимулятори, глобуліни, резистентність, жива маса.*

Постановка проблеми. Виробництво свинини може бути ефективним тільки за умов дотримання гігієнічних вимог і забезпечення тварин повноцінними кормами [1]. Гальмом впровадження інтенсивних технологій у більшості свинарських підприємств є виникнення стресів та розвиток імунодефіцитного стану у молодняка, через невідповідність між фізіологічними можливостями організму свиней і біотичними факторами навколишнього середовища (безвигульне утримання, перепади температури, висока вологість і бактеріальна забрудненість повітря), що знижують імунний статус, особливо поросят у ранній постнатальний період [2]. У зв'язку з цим однією з проблем у свинарстві [3] є, по-перше, розробка заходів, спрямованих на зниження дії

несприятливих чинників мікроклімату на гомеостаз свиней, по-друге, профілактика імунодефіцитів [4, 5, 18] за рахунок використання про- та пребіотиків, імуностимуляторів [6, 7], що призводить до значних збитків. У своїй роботі ми використовували імуностимулятори, що підвищують рівень реалізації біоресурсного потенціалу поросят згідно настанови, що і зумовило проведення досліджень.

Стан вивчення проблеми. У сучасних умовах вітчизняними та іноземними дослідниками [10, 11] доведено, що через невідповідності між фізіологічними можливостями і стресовими факторами (перепади температури та вологості, високої контамінації повітря мікрофлорою, переміщення, раннє відлучення, дефіцит сонячної інсоляції, неповноцінна годівля, гіпо- та адинамія та ін.) в умовах промислового ведення свинарства практично важко забезпечити високу резистентність, продуктивність і збереження молодняка свиней [9, 12, 13] без використання БАР, імуностимулюючих препаратів.

Питанням підвищення неспецифічної природної резистентності на даний час присвячені роботи багатьох науковців серед них [8, 14, 15, 16, 17]. Таким чином вивчення впливу біологічно активних речовин на здоров'я і продуктивність свиней є актуальною проблемою.

Мета і завдання досліджень. Вивчити вплив імуностимулюючих препаратів – РБС і імунолак на імунологічний стан і продуктивні показники поросят. Регенеруючий біостимулятор (РБС) – це комплекс органічних сполук тваринної тканини, стимулює неспецифічний імунітет, підвищує захисні функції організму по відношенню до мікробів і вірусів, активізує Т- і В-лімфоцити. Імунолак – препарат гідролізу з клітинної стінки *Lactobacillus*, підсилює гемопоез, активізує клітинні та гуморальні фактори неспецифічної резистентності.

Матеріали та методи. Дослідження виконані у ПАТ племзавод «Степной» Запорізької області. За принципом аналогів було сформовано три групи по 15 голів поросят добового віку великої білої породи × ландрас. Поросятам контрольної групи вводили 0,9% розчин натрію хлориду в дозі 1 мл/

голову, дослідної – 1 імунолак в дозі 0,05 мл / кг маси тіла, дослідної – 2 – РБС в дозі 0,05 мл/кг живої маси на 3, 7, 15 день життя. Зазначені препарати вводили внутрішньом'язово у зазначених дозах на 3, 7, 15 день життя. Протягом досліджень контролювали санітарно-гігієнічний стан в секціях за показниками: температури, відносної вологості, швидкості руху повітря, вмісту діоксиду вуглецю, аміаку, контамінації повітря мікрофлорою. Клініко-фізіологічний стан тварин оцінювали по морфологічній картині крові підрахунком в камері з сіткою Горяєва – еритроцитів і лейкоцитів. Фагоцитарну активність нейтрофілів визначали по відношенню до культури *E. coli* – по В.Г. Гостеву, (1950). Концентрацію імуноглобулінів класів G, M, A досліджували по Mancini et.al, 1965, бактерицидну активність сироватки крові (БАСК) – за методикою О.В. Смірновой та Т.А. Кузьміной, (1966), лізоцимна активність сироватки крові (ЛАСК) – по В.Г. Дорофейчуку (1968). Вміст Т-лімфоцитів визначали по *M. Jondal*, (1973), В-лімфоцитів – по *N.S. Merdes*, (1973). Захворюваність та збереженість поросят визначали за результатами щоденних спостережень та клінічного огляду.

Результати досліджень. Середнє значення показників мікроклімату в секціях, де утримувались піддослідні тварини коливалося в межах: температура повітря – 20-18 ° С, відносна вологість – 64-78 %, швидкість руху повітря – 0,15-0,30 м/с, концентрація шкідливих газів: по аміаку – 15-20 мг/м³, діоксиду вуглецю – 0,15-0,25 л/м³, бактеріальної забрудненості – 70-86 тис. КУО/м³ повітря. Інтегральним показником природної резистентності є їх жива маса і інтенсивність росту [1]. Дослідження показали (табл.1), що найбільш інтенсивно росли поросята з д-2 групи (P≤0,05), менш – тварини з д-1, що, на

Таблиця 1

Зміна живої маси і приростів піддослідних поросят ($\bar{X} \pm s_{\bar{x}}$, n=5)

Група	Вік поросят, днів					СДП, г	Приріст маси тіла, кг
	1	10	20	30	60		
К	1,10±0,07	2,47±0,19	4,72±0,11	7,08±0,21	15,48±0,24	239,6±10,46	14,38±0,20
Д-1	1,09±0,09	2,70±0,15	5,19±0,20	7,84±0,18	17,11±0,17*	267,0±17,30	16,02±0,18
Д-2	1,12±0,12	2,81±0,20	5,87±0,11	8,10±0,15*	17,86±0,22**	279,0±15,19	16,74±0,21

наш погляд, обумовлено проявом диспепсії і бронхопневмонії. За середньодобовим приростом (СДП) тварини з д-2 групи на 20 – добу досліджень перевершували аналогів з контролю на 24,3 %, на 30 – добу – на 14,4 %, з д-1 – на 9,9 % і 10, 7 % відповідно. Слід зазначити, що життєздатність свиней з дослідних груп була вищою, про що свідчить прояв хворих в д-2 групі 5 %, – д-1 – 10 %, контролі –60 %. При тривалості хвороб від $2,0\pm 0,1$ до $3,5\pm 0,5$ і $7,2\pm 0,5$ доби відповідно.

Про стимулюючу дію біопрепаратів на імунологічні показники свиней повідомляють [6, 8, 9]. Ми вивчали динаміку ЦК, Т- і В-лімфоцитів у свиней, які утримуються в умовах нерегульованого мікроклімату (табл. 2).

Таблиця 2

Динаміка імунологічних показників крові поросят ($\bar{X} \pm s\bar{x}$, n=5)

Показник	Група	Початкові дані	Дослідження, через днів				
			5	10	20	30	60
ЦК, г/л	К	17,24±0,38	17,50±0,22	17,41±0,61	17,31±0,70	17,28±0,51	18,01±0,43
	Д1	17,22±0,40	17,33±0,44	17,67±0,29*	18,04±0,70*	19,84±0,42*	19,24±0,40*
	Д2	17,44±0,38	17,59±0,50	18,36±0,41*	18,49±0,62*	19,48±0,33*	20,76±0,43*
Т-лімфоцити, мкк	К	4,38±0,21	4,28±0,09	3,97±0,70	4,52±0,11	4,50±0,12	4,39±0,12
	Д1	4,48±0,10	4,57±0,12	5,02±0,14*	5,17±0,12*	5,21±0,11*	5,46±0,13*
	Д2	4,19±0,20	4,32±0,55	4,77±0,09*	5,22±0,61*	5,24±0,37*	5,39±0,11*
В-лімфоцити, мкл	К	1,93±0,09	1,90±0,08	2,01±0,08	2,13±0,09	2,03±0,08	1,99±0,09
	Д1	2,01±0,09	2,16±0,03	1,93±0,01	2,30±0,03*	2,34±0,02*	2,37±0,03*
	Д2	1,95±0,04	2,02±0,07	2,08±0,06	2,16±0,01*	2,30±0,05*	2,36±0,07*

Дослідження показали, що в порівнянні з контролем у тварин д-1 групи рівень ЦК був вище на 4,76 % – на 10-день досліду, на 15-день 20 % – на 30-день, на 11,7 % – 60 день . У свиней з 0-2-групи цей показник підвищувався на 4,95 % – 5-день, на: 6 % – 20-день, 19,48 % – 30, на – 11,7 % – 60-день. Встановлено достовірне розходження в сторону підвищення Т-лімфоцитів у тварин з д-1-й -д-2-й групи з 10-денного, по В-лімфоцитів – на 20 день досліджень.

У свиней з д-1 групи БАСК була в межах $56,52 \pm 2,03$ %, що на 3,11 % нижче (на 60-день досліджень). За клітинними показниками захисту: ФАН коливалася протягом всього періоду досліджень від $53,10 \pm 0,3$ до $53,79 \pm 0,4$ %, ФЧ – від $4,28 \pm 0,09$ – $4,49 \pm 0,05$ (д-1) до $4,59 \pm 0,20$ – $4,93 \pm 0,04$ (д-2).

За результатами досліджень виявлено: препарати РБС і імунолак не викликають імуносупресії, нешкідливі в дозах 0,05 мл/мг маси тіла, покращують загальний стан організму, не викликають зрушень, що вказують на патологічний стан та депресію росту. На фоні вказаного мікроклімату процес адаптації проходив швидше у свиней, яким застосовували препарати, що дає можливість рекомендувати їх як препарати, що підвищують природну резистентність організму тварин.

Застосування препаратів РБС і Імунолак сприяло збільшенню імуноглобулінів за окремим класом (табл. 3). Так, у поросят д-1 групи (20-30-60

Таблиця 3

**Динаміка імуноглобулінів в сироватці крові
піддослідних поросят ($\bar{X} \pm s\bar{x}$, n=5)**

Показник	Гупа	Початкові Дані	Дослідження, через днів				
			5	10	20	30	60
Jg G, мг/мл	К	15,48±0,30	16,57±0,21	17,01±0,23	16,94±0,32	17,40±0,28	18,74±0,30
	Д-1	16,01±0,2	17,13±0,35	16,71±0,93	17,02±0,38	17,56±0,20	19,04±0,18
	Д-2	15,38±0,31	16,24±0,40	17,16±0,40	17,42±0,51	19,83±0,11	21,82±0,10
Jg M, мг/мл	К	2,08±0,02	2,11±0,03	2,14±0,03	2,12±0,02	2,01±0,02	1,94±0,03
	Д-1	2,10±0,11	2,12±0,09	2,13±0,10	1,96±0,08	1,90±0,12	1,81±0,09
	Д-2	2,07±0,07	2,00±0,07	2,04±0,09	1,96±0,03	2,09±0,01	2,23±0,01
Jg A, мг/мл	К	1,74±0,09	1,78±0,09	1,80±0,09	1,80±0,05	1,73±0,09	2,14±0,08
	Д-1	1,80±0,06	2,25±0,04	1,93±0,02	1,92±0,02	2,32±0,02	2,41±0,05
	Д-2	1,72±0,05	1,86±0,04	1,90±0,03	2,03±0,05	2,48±0,07	2,36±0,07

день досліджу) в порівнянні з контролем встановлено збільшення кількості Jg G на 0,47, 0,91 та 1,60 % відповідно ($p > 0,5$). У тварин з д-2 збільшення цього показника було на 2,8-13,9 на 16,5 % ($p < 0,05$). Різниця з контролем імуноглобулінів класу Jg M, навпаки була вище: в д-1 групі на 20-день – на 8,16

%, 30 день – на 23,4 %, 60 день – на 19,25 % ($p < 0,05$). За кількість імуноглобулінів класу JgA у поросят яким вводили імунолак (д-1) цей показник становив $1,92 \pm 0,03$ – $2,41 \pm 0,05$ мг/л і був вище, ніж у тварин з д-2 на 6,6-12,6 %, що отримували РБС.

Про вплив препаратів на стан природної резистентності поросят судили по гуморальним (БАСК і ЛАСК) і клітинним показниками захисту – ФАН і ФЧ (табл.4)

Таблиця 4

Динаміка гуморальних та клітинних показників природної резистентності молодняка свиней піддослідних груп ($\bar{X} \pm s_{\bar{x}}$, n=5)

Показник	Група	Дослідження, через днів					
		Початкові дані	5	10	20	30	60
БАСК, %	К	42,58±2,03	43,6±0,90	44,20±1,40	48,03±1,62	49,14±1,40	45,11±1,28
	Д-1	43,04±1,88	50,29±1,30	51,38±1,26	52,09±1,38	53,76±1,55	56,52±2,03
	Д-2	41,98±1,57	52,43±1,80	53,08±1,49	57,76±1,36	59,13±1,82	59,48±1,80
ЛАСК, %	К	29,09±0,95	30,5±1,20	19,8±1,13	25,14±1,30	26,17±1,12	25,42±0,70
	Д1	28,11±1,20	29,94±0,83	14,90±0,74	23,50±1,23	25,48±0,96	25,87±0,60
	Д2	28,41±1,14	27,58±0,41	25,70±0,28	26,30±0,98	28,17±0,65	29,74±0,52
ФАН, %	К	50,40±1,12	50,14±0,09	51,02±1,43	50,78±0,98	48,49±0,36	49,08±0,22
	Д-1	52,18±1,34	53,10±1,14	54,08±1,40	56,05±2,20*	53,44±2,29	53,79±0,40
	Д-2	51,02±1,38	52,33±1,09	53,37±1,40	54,72±1,38	55,06±1,20	56,13±0,34
ФЧ	К	3,20±0,03	4,02±0,03	4,14±0,08	3,88±0,03	3,87±0,01	3,92±0,02
	Д-1	3,14±0,02	4,35±0,04	4,28±0,09	4,52±0,04	4,53±0,03	4,49±0,05
	Д-2	3,30±0,04	42,19±0,09	4,52±0,20	4,84±0,10	4,89±0,05	4,93±0,07

Результати досліджень показали, що бактерицидна активність сироватки крові з віком змінювалася: до застосування препарату вона була на рівні $41,98 \pm 1,57$ та $43,04 \pm 1,88$ %. На 60 добу досліду вона зросла у поросят з д-1 до значень $56,52 \pm 2,03$ перевершувала за цим показником д-2 – до $59,48 \pm 1,80$ %, і контрольну на 11,41 і 14,37 %.

Вміст лізоциму, як достовірного діагностичного показника природної резистентності, у поросят піддослідних груп було в межах $28,11 \pm 1,20$ % –

28,41±1,14 % (початкові дані), і з віком знизилось до значення 25,8±0,60 % у тварин з д-2, але в цілому цей показник був у межах фізіологічної норми.

Клітинні показники (ФАН і ФЧ) є важливими факторами природної резистентності. Встановлена більш висока фагоцитарна активність нейтрофілів (на 4,71 % д-1 і на 7,05 % д-2) в порівнянні з контрольною групою, по фагоцитарному числу збільшення відповідно 14,5 % та 25,7 % (P<0,05).

Отримані дані свідчать про те, що застосування РБС і Імунолак активізує обмінні процеси і стимулює показники природної резистентності.

Висновки. При вирощуванні поросят при температурі на 3,5-8 °С нижче, вологості – на 5-8 % вище, параметрах NH₃ і CO₂ – перевищує на 0,8-1,2 %, забруднення мікрофлорою в 2 рази більше, ніж рекомендовано санітарними нормативами – не в повнім обсязі реалізується генетичний продуктивний потенціал тварин, при цьому:

- найбільш високі середньодобові прирости живої маси були у поросят, яким внутрішньом'язово вводили РБС ростовий стимулюючий препарат. Вони перевершували тварин з контролю на 20-й 30-й день досліджень – на 24,3 % і 14,4 %, за живою масою – на 15,3 % (P<0,05). Інтенсивність росту у тварин, яким ін'єктували імунолак, була менш виражена;

- у поросят з дослідних груп, які одержували РБС і імунолак, захворювання з симптомами диспепсії і бронхопневмонії реєструються у 5-10 %, що в 10-12 разів менше у порівнянні з контролем;

- у поросят з дослідної -1 групи БАСК утримувалась на рівні середніх значень 56,52±2,03 %, з дослідної -2 – 59,48±1,80 %, на 5,2 % вище (P<0,05);

- показники ЛАСК у тварин дослідної групи мали тенденцію до підвищення, але маючи відмінності недостовірні (P<0,5);

- клітинні показники резистентності у поросят, які отримували РБС були вище: по фагоцитарній активності сироватки крові – на 4,3 % (P<0,05), фагоцитарному числу – на 9,7 % (P<0,05);

- найвища концентрація імуноглобуліну класу JgG (21,82±0,03 мг/мл) встановлена у тварин, яким вводили препарати РБС, трохи нижче –

19,86±0,18 мг/мл, які отримували імунолак (д-1). За імуноглобулінів класу JgM і JgA коливання між дослідними групами були в межах 2,23±0,01 і 2,36±0,09 мг/мл.

Перспективи подальших досліджень. Продовження моніторингу впливу імуностимуляторів на фізико-хімічні якості та технологічні властивості свинини, отриманих від тварин різних генотипів.

Список використаних джерел:

1. Соколов Г. А. Лечение телят больных бронхопневмонией, содержащихся в разных микроклиматических условиях / Г. А. Соколов // Проблемы гигиены с/х животных в условиях интенсивного ведения животноводства: мат. научно-практической конференции, посвященной 70-летию кафедры зоогигиены (23-24 октября 2003 г). – Витебск. – С. 124-125.
2. Маслянюк Р. П. Определение факторов неспецифической резистентности клеточных и гуморальных механизмов при инфекционных заболеваниях / Р. П. Маслянюк. И. И. Олексійчук А. И. Подольский: методические рекомендации для оценки и контроля иммунного состояния животных. – Львов. – 2001. – 87 с.
3. Вакар А. М. Морфологические и биохимические показатели крови поросят – сосунов при применении препаратов «Достиум» та «Мастиум» / А. М Вакар // Состояние и проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии: мат. международной научно-практической конференции. – Чебоксары. – 2004. – С. 273-274.
4. Адаменко Г. П. Модификация метода Манчини для количественного определения иммуноглобулинов / Г. П Адаменко // Лабораторное дело. – 1981. – №6. – С. 371-372.
5. Васильева Е. А. Клиническая биохимия с.-х. животных. / Е. А. Васильева. – М., 1982. – 192 с.
6. Петрянкин Ф. П. Применение иммуностимуляторов для профилактики и лечения поросят / Ф. П. Петрянкин // Современные проблемы интенсификации производства свинины в странах СНГ : сборн. научных работ международной научно-практической конференции по свиноводству (7-10 июля). – Ульяновск. – 2010. – С.333-337.
7. Масалов В. М. Влияние витаминных настоев на формирование иммунитета поросят / В. М. Масалов, О. А. Михайлова // Актуальные проблемы ветеринарной медицины: сборник научных трудов, посвященных 90-летию МГАВМиБ. – М. – 2009. – С. 132-135.
8. Огородник Н. В. Вплив препаратів «Lipavit» «Trivit» на неспецифічну резистентність крові свиноматок та поросят / Н. В Огородник // Науково- технічний бюлетень. – Вип. 12. – № 3, 4. С. 288-293. – Львів. – 2011
9. Чумаченко В. Ю. Визначення природної резистентності та обміну речовин сільськогосподарських тварин / В. Ю. Чумаченко – Київ. – 1990 – 200 с.
10. Cutuhan M. Cresterea industriala A porci-Lor/ M. Cutuhan, I. Sintu., V. Cozmuta, Enache. – Bucuresti. – 1973. – 256 p.
11. Conway P. Lactobacilli : fact or faction / P. Conway // The regulatory and protective role of the normal flora. – London – 1988. – P. 236-281.
12. Strauch D. Ballarini G. Hygienic aspects of the production and agricultural use of animal wastes./ D. Strauch, G. Ballarini // J.Vet.med. B 41. – 1994. – S. 176-228.
13. Unshelm J. Animal hygiene in the field of small and companion animals / J. Unshelm // Institute for Animal Welfare, Veterinary School, Ludwig-Maximilians – University, Schewere-Reiter. – Str.9. – S. 811-814.
14. Marijan Kranjc. An influence of microclimate to the sanitary situation and growth in fattening pigs / Marijan Kranjc // University of Helsinki, Department of Clinical Veterinary Sciences, Helsinki. – 1997. – S. 532-534.

15. Ishibashi N. Probiotics and safety / N. Ishibashi, S. Vmajaki // Am.j.Clin.Nutr. – 2001. – №73. – p.465-470.
16. Cherny N., Golovko V. Hygiene and sanitary in animal diseases prophylactics and receiving ecologically pure production / N. Cherny V. Golovko // Reliable way to healthy animals, human and their environment. – Croatia. May 5-8 – 2004. – S. 99-102.
17. Pejsak Z., Tarasiuk K. Loses due to porcine reproductive and respiratory syndrome in a large swine farm. / Z. Pejsak, K. Tarasiuk // University of Helsinki, Department of Clinical Veterinary Sciences, Helsinki – 1997. – S. 583-586
18. Macfalane G. T. Probiotics infection and immunity / G. T. Macfalane // Cuzz. Jssuens. Intest. Microbiol. 2003. – Vol. 40. – P. 9-20.

О. С. Мачула, Н. В. Черный, Ю. О. Щепетильников, А. А. Бондар. Резистентность и продуктивные качества поросят при использовании РБС та Имунолак

Цель работы – изучение влияния стимулирующих препаратов – регенерирующего биологического стимулятора (РБС) и имунолака на резистентность поросят и их продуктивные качества. Для выполнения поставленной цели использовали гигиенические, клинические, биохимические, иммунологические, ветеринарные, зоотехнические и методы вариационной статистики. Объектом исследований были поросята 1-60 – суточного возраста крупной белой породы и помесей ландрас. Предмет исследования – кровь и ее сыворотка иммунологические показатели (ЦИК Т- и – В- лимфоциты) гуморальные (БАСК, ЛАСК), клеточные (ФАН и ФЧ), живая масса. Выбор объекта исследований обусловлен отсутствием данных по применению РБС и имунолака на поросятах и их влиянии на здоровье и иммунологическое состояние. По результатам опыта выявлено, что выращивание поросят в условиях нерегулируемого микроклимата без применения препаратов – не в полной мере реализуется их генетический продуктивный потенциал, они не вызывают иммуносупрессии, безвредны в дозах 0,05 мл/кг массы тела, улучшают общее состояние, не вызывают сдвигов указывающих на патологическое состояние и депрессию роста.

Ключевые слова: поросята, микроклимат, иммуностимуляторы, глобулины, резистентность, живая масса.

O. Machula, N. Chorniy, Yu. Shchepetilnikov, A. Bondar. Resistance and productive qualities of pigs with the use of drugs rbs and imunolac

The aim of the work was to study the influence of stimulant drugs - the regenerating biological stimulant (RBS) and Imunolac on the immunological state and productive qualities of piglets. RBS is a complex of organic compounds of animal tissue that stimulates nonspecific immunity and increases the protective functions of the body. Imunolac is a preparation of enzymatic hydrolysis of the cell wall of Lactobacillus, activating the cellular and humoral factors of non-specific animal resistance. To achieve this goal, the following tasks were set:

- to find out the microclimate condition and sanitary regime in the boxes in which the experimental animals were kept; - to study the influence of immunostimulating drugs on the growth and intensity of the test pigs, their safety; - to study the dynamics of immunological parameters (circulating immune complex (CIC), T-and B-lymphocytes), the content of immunoglobulins (Jg G, Jg M and Jg A) while using RBS and Imunolac. The research was carried out in the pedigree plant "Stepnoy" of the Zaporozhye region on pigs of the Large white breed × Landras. Piglets of the control group were injected with 0.9% sodium chloride solution at a dose of 1 ml / head. During the experiment, the microclimate was monitored for temperature, relative humidity, air speed, carbon dioxide, ammonia, air contamination with microflora. Cellular indices were determined from the

ratio of neutrophils to *E. coli* according to VG Gostivu, 1956, bactericidal activity of blood serum (BASK) - according to the method of O. V. Smirnova and T. A. Kuzmenoy, 1966, lysozyme activity of blood serum (LASK) according to V. Dorofeychuk, 1968. The content of T lymphocytes was determined according to M. Jondal, 1973, B-lymphocytes – according to N.S.

When piglets were grown at the temperature lower than 3,5-8 °C, humidity – by 5-8 % higher, the parameters of NH₃ and CO₂ higher by 0,8-1,2 %, the contamination microflora was twice as much as recommended by the sanitary norms the genetic productive potential of the animals is not fully realized, while:- the highest daily average weight gain was in the pigs, which were injected intramuscularly with RBS growth stimulant. They exceeded the animals from the control group on the 20th and 30th days of the experiment - by 24,3 % and 14,4 %, live weight - by 15,3 % ($P < 0,05$). The growth rate in the animals that were injected with imunolac was less expressed;- the diseases with the symptoms of dyspepsia and bronchopneumonia were registered in 5-10 % of the pigs from the experimental groups that received RBS and imunolac that is 10-12 times less as compared to the control group;- in the pigs from the experimental group 1, the BASK was at the level of the average values of $56,52 \pm 2,03$ %, from the experimental group 2 – $59,48 \pm 1,80$ %, by 5,2 % higher ($P < 0,05$); – LASK indices in the animals of the experimental group tended to increase but the differences were not trustworthy ($P < 0,5$); – the cell indices of resistance in the pigs that received RBS were higher: the phagocytic activity of blood serum – by 4,3% ($P < 0,05$), phagocytic number – by 9,7 % ($P < 0,05$); - the highest concentration of immunoglobulin of class Jg G ($21,82 \pm 0,3$ mg/ml) was revealed in the animals that received RBS preparations, the concentration of the above immunoglobulins was slightly below – $19,86 \pm 0,18$ mg/ml in the pigs that received imunolac (0-1). For immunoglobulins of class Jg M and Jg A, the fluctuations between the experimental groups were within the limits of $2,23 \pm 0,01$ and $2,36 \pm 0,09$ mg/ml.

Key words: piglets, microclimate, immunostimulants, globulins, resistance, live weight.