

УДК 636.4.085.12:614.9

РЕЗИСТЕНТНІСТЬ СВИНЕЙ, ВИРОЩЕНИХ НА РАЦІОНАХ З ДЕФІЦИТОМ АМІНОКИСЛОТ В УМОВАХ НЕРЕГУЛЬОВАНОГО МІКРОКЛІМАТУ**ТКАЧУК О. Д., асистент***Харківська державна зооветеринарна академія, м. Харків*

Вивчено впливу різних рівнів вмісту незамінних амінокислот (лізину, метіоніну + цистину) в раціонах молодняку свиней 25-денного – 4-місячного віку на їх зростання, морфобіохімічні показники крові, гуморальні і клітинні фактори захисту. Наведено результати досліджень при дефіциті в дослідній – 1 групі – лізину 15 %, метіоніну + цистину – 14,8 %, дослідної – 2 відповідно 25 % і 19,4 %, дослідної – 3 – 35 % і 39,8 %. Виявлені депресія росту, зниження білкового складу сироватки крові та її фракцій, бактерицидної і фагоцитарної активності сироватки крові у свиней, які отримали дефіцитний раціон за амінокислотами в умовах граничнодопустимого санітарно-гігієнічного режиму.

Ключові слова: резистентність, молодняк свиней, незамінні амінокислоти, жива маса, загальний білок, глобулін, БАСК, ФАН, інтенсивність росту.

Постановка проблеми. Оптимальні параметри мікроклімату, повноцінне і збалансоване харчування – найважливіші фактори, що визначають швидкість росту, високу продуктивність і природну резистентність свиней [4, 6, 8]. Досягається це раціональним використанням повноцінних комбікормів, білково-вітамінних добавок, у тому числі лізину, метіоніну + цистину, триптофану [2, 11].

Даних про стан природної резистентності та продуктивних показників свиней при інтенсивному вирощуванні та дефіциті амінокислот в умовах нерегульованого мікроклімату недостатньо [1, 10, 12].

Аналіз останніх досягнень в дослідженнях і публікацій. В умовах сучасного свинарства, актуальна проблема підвищення біоконверсії поживних речовин корму з використанням раціонів з різним вмістом в них лімітуючих амінокислот [3, 5, 7]. Дослідження в цьому напрямку досить суперечливі. Так [14] повідомляє про позитивний вплив використання низькопротеїнових раціонів, навпроти [9, 13] – негативний ефект вирощування свиней. Практично відсутні дослідження щодо природної резистентності свиней у зв'язку з віком, рівнем годівлі і мікрокліматом при інтенсивному веденні свинарства. В літературі недостатньо висвітлене питання про вплив раціонів з дефіцитом в них незамінних амінокислот на природну резистентність свиней в умовах нерегульованого мікроклімату.

Мета дослідження – вивчити вплив різного рівня вмісту незамінних амінокислот у раціонах молодняку свиней на їх зростання, морфобіохімічні показники і природну резистентність.

Матеріали і методи. Досліди виконані на помісних поросятах (велика біла х ландрас). За принципом аналогів було сформовано чотири групи по 10 голів у кожній. Для годування використовували комбікорми з вмістом сирого протеїну 130 г/кг, лізину – 10,5 г, метіоніну + цистину – 8,8 г, триптофану – 4,5г, у відповідності з нормами ВІТ, прийняті за 100 % (контроль). У дослідних групах вміст сирого протеїну (СП) було таким же, а за незамінними амінокислотами різним: Д-1 – дефіцит від контролю склав за лізину 15%, метіоніну + цистину – 14,8 %, Д-2 - відповідно 25 % і 19,4 %, Д-3 – 35 % і 39,8%. Для годівлі використовували комбікорм вологістю 10,3-11,4 % з енергетичною цінністю 1,31 к. е./кг. Науково-господарський дослід передбачав використання поросят, відлучених від свиноматок у 21-добовому віці.

Тварин піддослідних груп годували відповідно до прийнятих норм з вільним доступом до кормів і води, тип годівлі – концентратний.

При оцінці природної резистентності були використані:

- нефелометричний метод визначення бактерицидної активності сироватки крові (БАСК) О. В. Смирнова, Т. А. Кузьміна, 1966;

•лізицимну активність сироватки крові (В. Р. Дорофейчук, 1968) у модифікації відділу зоогієни УНІІЭВ, 1975;

•фагоцитарна активність нейтрофілів (ФАН) – метод В. С. Гостева, 1950 у викладі С. В. Плященко та ін, 1979;

•вміст загального білка в сироватці крові визначали за методом Рейсса, електрофорез на папері – за Гуревичем.

Підрахунок кількості еритроцитів (Т/л) та лейкоцитів (г/л) проводили в камері Горяєва, гемоглобін г/л – еритрогемометром фотоелектричним – 0,65.

Кров для досліджень брали вранці до годівлі. Динаміку живої маси визначали на основі показників індивідуального зважування з обчисленням ССП. Матеріали досліджень обробляли біометричноза Н.А. Плохинским, 1969.

Гігієнічні умови утримання контролювали за показниками температури, вологості, швидкості руху повітря, бактеріального обсіменіння за прийнятими в зоогієні методиками (М.В. Чорний та ін, 1994).

Результати досліджень та їх обговорення. Параметри мікроклімату в місцях відпочинку тварин підтримували в таких межах: температура повітря була +14-18°C, відносна вологість – 75-80 %, швидкість руху повітря – 0,30-0,40 м/с, бактеріальна забрудненість повітря мікрофлорою – 170-200тис.КУО/м³.

В умовах дефіциту в Д-1 групі лізину 15 %, метіоніну + цистину – 14,8%, Д-2 – 2,5 % і 19,4 %, Д-3 – 35 % і 39,8 % відповідно вивчали динаміку продуктивності тварин (табл. 1).

Зміна живої маси свиней – один з найважливіших показників перебігу в організмі обмінних процесів. Шляхом індивідуальних зважувань визначили живу масу і розраховували інтенсивність росту піддослідних свиней.

Дослідження свідчать, що за живою масою, поросята при народженні не мали достовірних відмінностей ($p \leq 0,5$). З віком, за цим показником дослідні тварини переважали тварини з контрольної групи: у 25-добовому віці – на 2,8% (Д-1), на 20,2% (Д-2) і на 28,5 % (Д-3), у 4-місячному відповідно – на 8,2 %, 30 % і 49,1 %, а за СДП – молодняк контрольної групи: Д-1 – на 8,7 %, Д-2 – на 19,2 %, Д-3 – на 38%. У дослідних групах ефект зниження живої маси та середньодобових приростів, на наш погляд, обумовлений дефіцитом у раціоні критичних амінокислот, а також перепадами температури повітря в боксах на 3-7°C, відносно вологості на 4-12 %, великої контамінації мікрофлори – 200 тис. КУО/м³.

Показником, який характеризує резистентність організму свиней, є загальний білок сироватки крові, параметри якого порівнювали з показниками його фракцій з піддослідних груп (табл. 2).

Згідно даних табл. 2 у сироватці крові поросят 25-добового віку, вміст загального білка був: в контрольній групі – 64,59±1,12 г/л, Д-1, Д-2 і Д-3 – відповідно 66,86±0,90 г/л, 56,80±1,12 г/л і 54,80±1,26 г/л. В 120-денному віці зниження загального білка в сироватці крові встановлено у свиней з дослідних 2-3 груп, які недоотримували в раціоні незамінні

Таблиця 1. Динаміка живої маси, середньодобових приростів піддослідних поросят

Вік, міс.	Групи			
	К	Д-1	Д-2	Д-3
Новонароджені	<u>1,20±0,07</u> —	<u>1,21±0,06</u> —	<u>1,18±0,07</u> —	<u>1,26±0,06</u> —
1	<u>9,15±0,25</u> 265,48±5,3	<u>8,90±0,18</u> 250,0±7,1	<u>7,60±0,30</u> 214,0±5,4	<u>7,12±3,1</u> 195,0±3,1
2	<u>18,95±11,30</u> 326,0±3,7	<u>17,90±2,1</u> 300,0±5,8	<u>19,80±0,28</u> 240,0±3,2	<u>18,13±0,20</u> 200,0±4,5
3	<u>30,19±0,40</u> 394,0±5,1	<u>27,85±1,7</u> 331,0±5,6	<u>22,40±0,20</u> 253,0±1,8	<u>19,7±0,3</u> 219,48±3,3
4	<u>39,40±0,8</u> 310,0±4,2	<u>36,40±1,5</u> 285,0±4,8	<u>30,2±0,36</u> 260,0±2,5	<u>26,42±0,4</u> 224,0±2,8
В середньому СДП	323,75±10,1	291,5±6,2	241,7±5,0	209,5±4,3

Примітка: в чисельнику – жива маса, знаменнику – СДП (середньодобовий приріст).

Таблиця 2. Вміст білка і його фракцій у сироватці крові піддослідних поросят ($M \pm m$, $n=5$)

Група	Загальний білок, г/л	Альбумін, г/л	Глобуліни		
			α	β	γ
К	$64,59 \pm 1,12$	$23,62 \pm 2,01$	$14,18 \pm 1,10$	$10,20 \pm 1,10$	$16,59 \pm 1,23$
	$62,10 \pm 1,20$	$25,48 \pm 1,02$	$11,65 \pm 1,12$	$10,11 \pm 0,61$	$14,86 \pm 1,05$
Д-1	$66,86 \pm 0,90$	$23,23 \pm 1,18$	$15,76 \pm 1,80$	$12,68 \pm 1,67$	$15,19 \pm 1,03$
	$61,84 \pm 0,86$	$24,38 \pm 1,10$	$12,01 \pm 0,70$	$10,31 \pm 0,70$	$15,14 \pm 0,91$
Д-2	$56,80 \pm 1,12$	$14,19 \pm 0,51$	$15,02 \pm 0,96$	$13,23 \pm 1,32$	$14,36 \pm 0,87$
	$53,36 \pm 0,40$	$18,35 \pm 0,47$	$10,95 \pm 0,65$	$9,36 \pm 0,45$	$13,70 \pm 0,80$
Д-3	$54,80 \pm 1,26$	$13,78 \pm 1,25$	$16,45 \pm 1,50$	$11,90 \pm 1,41$	$12,67 \pm 1,23$
	$51,40 \pm 0,73$	$17,15 \pm 1,01$	$10,25 \pm 0,62$	$9,70 \pm 0,48$	$14,30 \pm 0,58$

У чисельнику показники 25-добових тварин, знаменнику – 120-добових.

амінокислоти: лізину 25-35 %, метіоніну + цистину – 19,4 і 39,8 % ($p \leq 0,05$). Кількість альбуміну у поросят із зазначених Д-2 і Д-3 груп не перевищувала: 25-добовому віці $14,19 \pm 0,51$ і $13,78 \pm 1,25$ г/л, у 120-денному відповідно – $18,35 \pm 0,47$ і $17,15 \pm 1,01$ г/л, що на 8,52 і 7,13 % менше з контрольної і дослідної Д-1 групами. Слід зазначити, що збільшення кількості загального білка в сироватці крові у свиней контрольної та Д-1 груп було за рахунок альбумінів і гамма-глобулінів. У 25-добових свиней їх вміст склав $23,23 \pm 1,18$ г/л – $23,62 \pm 2,01$ г/л, 120-добових – $25,48 \pm 1,02$ та $24,38 \pm 1,10$ г/л. Найменший вміст альфа-глобулінів ($10,95 \pm 0,65$ і $10,25 \pm 0,062$ г/л) і бета-глобулінів ($9,36 \pm 0,45$ г/л і $9,70 \pm 0,48$ г/л) Д-2 і Д-3 групах обумовлено низьким рівнем незамінних амінокислот, перепадами температури, вологості повітря, високою контамінацією мікрофлори, яке ми розглядали як фактор зниження резистентності, що узгоджується з даними В. А. Бараникова, 2010. Свині з контрольної і дослідної Д-1 груп за кількістю гамма-глобулінів ($15,19 \pm 1,03$ і $16,59 \pm 1,23$ г/л – 25-добові і

$14,86 \pm 1,05$ і $15,14 \pm 0,91$ г/л – 4-місячні) перевершували аналогів з дослідних – Д-2 і Д-3 груп. Мабуть, у тварин, що утримувалися при згаданому вище мікрокліматі і вирощуваних на раціонах з вмістом в 1 кг кормової суміші не менше 8,5г лізину і 7,5г метіоніну + цистину, гамма-глобуліни, як носії антитіл фіксують на собі вуглеводи, ферменти, мікроорганізми і тим самим забезпечують імунний захист організму (О. В. Степанова, 2000).

Кількість альбумінів (табл. 3) як найбільш значної фракції в сироватці крові поросят 25-денного віку було в контрольній і дослідній – групах 1 - $23,62 \pm 2,01$ і $22,23 \pm 1,18$ г/л, 4-місячному – $25,48 \pm 1,02$ та $23,38 \pm 1,18$ г/л, що значно менше, ніж у тварин з Д-2 і Д-3 груп, які отримували низький рівень критичних амінокислот. В їх сироватці крові виявлено меншу кількість глобулінів, особливо в 4-місячному віці ($34,01 \pm 0,67$ - $34,25 \pm 0,70$ г/л). Альбуміново-глобуліновий індекс, що характеризує інтенсивність білкового обміну, залишався більш високим ($0,57$ - $0,70$) порівняно з

Таблиця 3. Показники альбумінів і глобулінів у сироватці крові піддослідних поросят ($M \pm m$, $n=5$)

Показники	К	Д-1	Д-2	Д-3
Альбуміни	$23,62 \pm 2,01$	$23,62 \pm 2,01$	$23,62 \pm 2,01$	$23,62 \pm 2,01$
	$25,48 \pm 1,02$	$25,48 \pm 1,02$	$25,48 \pm 1,02$	$25,48 \pm 1,02$
Глобуліни	$40,97 \pm 1,02$	$43,63 \pm 0,76$	$42,61 \pm 0,81$	$41,02 \pm 0,78$
	$36,62 \pm 0,65$	$34,46 \pm 0,58$	$34,01 \pm 0,67$	$34,25 \pm 0,70$
Білковий індекс	$0,57$	$0,50$	$0,33$	$0,53$
	$0,69$	$0,70$	$0,53$	$0,40$

У чисельнику показники 25-добових тварин, знаменнику – 120-добових.

Таблиця 4. Показники природної резистентності молодняку свиней піддослідних груп

Показники	Група			
	К	Д-1	Д-2	Д-3
БАСК, %	$46,6 \pm 0,5$	$48,4 \pm 0,5$	$41,0 \pm 0,5^*$	$39,6 \pm 0,5^*$
	$52,1 \pm 0,5$	$45,0 \pm 0,3^*$	$40,8 \pm 0,5^*$	$38,3 \pm 0,3^*$
ФАН, %	$44,1 \pm 0,3$	$42,3 \pm 0,6$	$36,8 \pm 0,6^*$	$31,62 \pm 0,3^*$
	$45,2 \pm 0,3$	$40,2 \pm 0,4^*$	$34,5 \pm 0,3^*$	$30,2 \pm 0,3^*$

* $+P \leq 0,05$ по відношенню до контрольної; в чисельнику – показники 25-добового віку, знаменнику – 120-добового.

аналогічним показником свиней з Д-2 і Д-3 груп.

Вирощування поросят на раціонах зі зниженим вмістом незамінних амінокислот, в умовах граничнодопустимого гігієнічного режиму, позначилося на показниках гуморальної та клітинної захисту (табл. 4).

Аналіз даних гуморального захисту дозволяє констатувати, що у поросят Д-2 і Д-3 груп 25-добового віку БАСК характеризувалася меншими значеннями ($39,6 \pm 0,5$ – $41,0 \pm 0,5$ %) у порівнянні з аналогічними показниками з контролю і Д-1 груп, які вирощувалися на раціонах з дефіцитом лізину 25 % і 35 % і метіоніну + цистину – 19,4 і 39,8 %. У поросят з контролю ФАН була вище в порівнянні: з Д-1 – на 4,1 %, Д-2 – на 16,6 %, Д-3 – на 27,9 %. У тварин, які вирощувалися при температурі 14-16°C і вологості 75-80 %, найвищі показники клітинного захисту ($45,1 \pm 0,3$ %) були у молодняку 4-місячного віку з контролю, низькі ($30,2 \pm 0,3$ %) – з Д-3 групи.

Висновки. У молодняку свиней, що вирощувався (Д-1) при дефіциті в раціонах лізину не більше 15 %, метіоніну + цистину – 14,8 %, триптофану – 4,5%, в умовах граничнодопустимої температури 14-18°C, відносної вологості – 80 %, швидкість руху повітря – 0,4 м/с, бактеріального обміненія повітря не більше 150 тис. КУО/м³, не проявлялося значної

депресії росту, а показники гуморальної та клітинної захисту утримуються на рівні фізіологічних нормативів.

Тварини (Д-2), при дефіциті в раціоні лізину 25 %, метіоніну + цистину – 19 %, триптофану – 4,5 %, порівняно з контролем відставали за живою масою на 28 %, середньодобових приростам – на 35,8 %, БАСК – на 7,0-13,8 %, ФАН – на 12,3-15,0 %.

У свиней (Д-3 групи), які вирощувалися при зазначеному вище мікрокліматі і дефіциті в раціоні лізину 35 %, метіоніну + цистину – 39,8 %, триптофану – 4,5 %, встановлена депресія росту за живою масою в 4-місячному віці на 30,0-49,1 %, кількість гамма-глобулінів не перевищувало значень $12,67 \pm 1,23$ г/л- $14,30 \pm 0,58$ г/л, БАСК – $38,3 \pm 0,3$ - $39,6 \pm 0,4$ %, ФАН – $30,2 \pm 0,3$ - $31,8 \pm 0,3$ %. Це свідчить, що організм свиней з Д-2 і Д-3 груп знаходиться в стані імуносупресії, а адаптаційний захист – під дією мікрокліматичних факторів.

Вирощування молодняку свиней, без коригування раціонів з критичних амінокислот та оптимального мікроклімату, неефективно.

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження будуть спрямовані на вивчення природної резистентності організму, фізико-хімічних показників м'яса, отриманого від свиней, що вирощуються в різних абіо- і біотичних умовах.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бараников В. А. Влияние живой массы поросят при отъеме от свиноматок на показатели естественной резистентности, белкового и ферментативного обмена / В. А. Бараников // История науки образования и бизнеса для обеспечения продовольственной безопасности РФ: Мат. Межд. науч. практ. конференции 2-4 февраля 2010 года. – пос. Персиановский. – 2010. – Т. 1. – С. 137–142.
2. Вовк А. С. Факторы естественной резистентности свиней при различных уровнях их кормления / А. С. Вовк // Мат. VII Всесоюзной науч.-метод. конференции по зоогиgiene и основам ветеринарии. – М. – 1968. – ч. II. – С. 95–98.
3. Голушко В. Нормирование энергопротеинового питания свиней / В. Голушко, В.

- Рошин, С. Линкевич, А. Голушко // Свиноводство. – 2008. – № 3. – С. 13–16.
4. Коваленко Я. Р. Действие факторов стресса на иммунобиологические процессы у свиней / Я.Р. Коваленко // Профилактика болезней с.-х. животных в промышленном животноводстве: науч. тр. ВАСХНИЛ. – М. – 1975. – С. 26–37.
 5. Колганов А. В. Липиды плазмы крови, продуктивность и качество продукции у растущих и откармливаемых свиней на низкопротеиновых рационах с разным уровнем лимитирующих аминокислот и обменной энергии / А. В. Колганов // Современные проблемы интенсификации производства свинины в странах СНГ: Сб. науч. тр. XVII Межд. науч.-практ. конференции по свиноводству. 7-10 июля 2010 г. – Ульяновск. – 2010. – Т. 1. – С. 136–142.
 6. Кузнецов С. Г. Биохимические критерии полноценности кормления животных / С.Г. Кузнецов, Т.С. Кузнецова, А.С. Кузнецов // Ветеринария. – 2008. – № 4. – С. 3–8.
 7. Сидоров М. А. Морфологические и биохимические показатели крови свиней в зависимости от уровня и качества протеинового питания / М. А. Сидоров // Доклады ВАСХНИЛ. – 1967. – № 8. – С. 18–22.
 8. Соколов В. В. Ветеринарно-санитарное состояние кормов и различных объектов свиноводческих хозяйств / В. В. Соколов, Т.В. Слащилина // Акт. проблемы ветеринарии в современных условиях. – Краснодар. – 2006. – С. 458–460.
 9. Ниязов Н. С.-А. Особенности белкового обмена у молодняка свиней при разном уровне аминокислот на низкопротеиновых рационах / Н.С.-А. Ниязов, К. Ф. Еримбетов, Д. Е. Панюшкин // Совр. проблемы интенсификации производства свинины в странах СНГ: Сб. науч. тр. XVII Межд. науч.-практ. конференции по свиноводству. – Ульяновск. – 2010. Т. 1. – С. 190–196.
 10. Черный Н. В. Продуктивность и естественные показатели поросят, выращиваемых при разном микроклимате / Н. В. Черный // Акт. проблемы производства свинины в РФ: Сб. науч. тр. по материалам XVII заседания МКС по свиноводству и Всероссийской науч.-практ. конф. – Ставрополь. – 2008. – С. 201–206.
 11. Чиков А. И. Пути решения проблемы протеинового питания животных / А.И. Чиков, С.И. Кононенко // Учебное пособие: КубГАУ. – Краснодар. – 2009. – 212 с.
 12. Шевченко О. Б. Особливості взаємозв'язку показників природної резистентності та росту свиней при різних параметрах мікроклімату / О.Б. Шевченко // Проблеми зооінженерії та вет. медицини: Зб. наук. праць ХДЗВА. – Х. – 2004. – вип. 12. – ч. 1. – С. 230–238.
 13. Gomez R. S. Body composition and tissue accretion rates of barrows fed corn-soybean diets or low-protein, amino acid-supplemented diets at different feeding levels / R. S. Gomez, A. J. Lewis, P. S. Mutter [et. al.] // Animal. Sci. – 2002. – V. 8a. – P.654–662.
 14. Kezz B. J. Effect on performance and carcass characteristics of nursery to finisher pigs fed reduced crude protein amino acid-supplemented diets / B. J. Kezz, F. K. McKeith, R. A. Easter // J. Animal sci., 1995. – V. 73. – P. 433–440.

РЕЗИСТЕНТНОСТЬ СВИНЕЙ, ВИРАЩЕННЫХ НА РАЦИОНАХ С ДЕФИЦИТОМ АМИНОКИСЛОТ В УСЛОВИЯХ НЕРЕГУЛИРОВАННОГО МИКРОКЛИМАТА

Ткачук Е. Д.

Харьковская государственная зооветеринарная академия, г. Харьков

Изучено влияния разных уровней содержания незаменимых аминокислот (лизина, метионина + цистина) в рационах молодняка свиней 25-дневного – 4-месячного возраста на их рост, морфобиохимические показатели крови, гуморальные и клеточные факторы защиты. Приведены результаты исследований при дефиците в опытной – 1 группе – лизина 15 %, метионина + цистина – 14,8 %, опытной – 2 соответственно – 25 % и 19,4 %, опытной – 3 – 35 % и 39,8 %. Выявлены депрессия роста, снижение белкового состава сыворотки крови и ее фракций, бактерицидной и фагоцитарной активности сыворотки крови у свиней, получивших дефицитный рацион по аминокислотам в условиях предельно-допустимого санитарно-гигиенического режима.

Ключевые слова: резистентность, молодняк свиней, незаменимые аминокислоты, живая масса, общий белок, глобулин, БАСК, ФАН, интенсивность роста.

RESISTANCE OF THE PIGS GROWN UP ON DIETS WITH DEFICIENCY OF AMINO ACIDS IN THE CONDITIONS OF THE UNREGULATED MICROCLIMATE**E. Tkachuk***Kharkiv State Zooveterinary Academy, Kharkiv*

The purpose of work was in studying the influence of different levels of the content of irreplaceable amino acids (lysine, methionine + cysteine) in diets of young growth of pigs from 25-day – 4-month age on their growth, morpho-biochemical indicators of blood, humoral and cellular factors of protection. Results of researches at deficiency are given in skilled – 1 group – a lysine of 15%, methionine + cysteine – 14,8%, skilled – 2 respectively – 25% and 19,4%, skilled – 3 – 35% and 39,8%. Growth depression, decrease in proteinaceous composition of serum of blood and its fractions, bactericidal and phagocytic activity of serum of blood of the pigs which received a scarce diet on amino acids in the conditions of the maximum-permissible sanitary and hygienic mode are revealed.

At the grown-up young growth of pigs (0-1) at deficiency in lysine diets no more than 15%, methionine + cysteine – 14,8%, tryptophan – 4,5%, in the conditions of the maximum-permissible temperature of 14-18 °C, relative humidity – 80%, air movement speeds – 0,4 m/s, a considerable depression of growth isn't shown, and indicators of humoral and cellular protection keep at the level of physiological standards.

Animals (0-2), at deficiency in a diet of a lysine of 25%, methionine + cysteine – 19%, tryptophan – 4,5%, in comparison with control lagged behind on live weight for 28%, an average daily gain - for 35,8%, the BASK - for 7,0– 13,8%, the FAN – for 12,3–15,0%.

At the pigs (0-3 groups) grown up at the microclimate stated above and deficiency in a diet of a lysine of 35%, methionine + cysteine - 39,8%, tryptophan - 4,5%, growth depression on live weight at 4-month age for 30,0-49,1% is defined, the amount of gamma globulins didn't exceed values 12,67±1,23 g/l- 14,30±0,58 g/l, the BASK – 38,3±0,3-39,6±0,4%, the FAN – 30,2±0,3-31,8±0,3%. It shows that the organisms of pigs from 0-2 and 0-3 groups are in a condition of immunosuppression, and adaptation protection – under the influence of microclimatic factors.

Breeding of young growth of pigs, without correction of diets on critical amino acids and an optimum microclimate is inefficient.

Key words: *resistance, young growth of pigs, irreplaceable amino acids, live weight, general protein, globulin, BASK, intensity of growth.*
