

**В.А.Самсонович**, ассистент кафедры физиологии  
Витебская государственная академия ветеринарной медицины

УДК 636.4:636.084.1

## **Влияние малых доз тиреоидина на некоторые показатели естественной резистентности поросят**

*В работе изучено влияние малых доз тиреоидина на показатели естественной резистентности и прирост живой массы поросят в период доращивания.*

*Установлено, что введение в рацион тиреоидина в дозе 10 мг/кг животного приводит к активизации гуморальных факторов естественной резистентности, в частности, бактерицидной и лизоцимной активности сыворотки крови, фагоцитарной активности лейкоцитов, а также к повышению среднесуточных приростов живой массы.*

*The influence of the small dozes of tireoidina to some indices of the natural resistance and increasing of the living weight of pigs while growing period has been studied in the article.*

*It was defined that adding tireoidina into ration in doze of 10 mg./kg. of pig allow to activise of the gymmoral factors of the natural resistance, particularly bacterial and lisocyme activity of blood serum, and fagocitarial activity of leukocytes and to increase of the daily living weight of pigs as well.*

**Р**ост, развитие и сохранность животных зависят не только от полноценного кормления, но и от использования биологически активных веществ.

Изменение характера питания является фактором перестройки функциональных систем организма животного. Отъем поросят и дальнейшее выращивание включают в себя переход от кормления молоком к дефинитивному питанию. Подобное изменение является сильным стрессором и сопровождается угнетением иммунных реакций, а также уменьшением сохранности молодняка, особенно свиней [4]. Установлено, что введение малых доз тиреоидных гормонов предупреждает развитие стрессорных нарушений в организме [1]. Исследованиями [3] доказано, что одноразовая подкожная имплантация бетазина или дийодтирозина бычкам увеличивает среднесуточные приросты на 16,4-19,3%. Следовательно, можно предполагать, что введение животным тиреоидных гормонов может ограничить выраженность стресс-реакции, способствовать адаптационной перестройке желудочно-кишечного тракта, повысить сохранность молодняка и прирост живой массы.

Цель работы – изучить влияние введения в рацион малых доз тиреоидина на некоторые показатели естественной резистентности, прирост живой массы и сохранность поросят.

**Материал и методы.** Работа выполнена на свиноплеке колхоза “Новая жизнь” Лиозненского района на 50 поросятах в возрасте 35-125 дней. Животные были подобраны по принципу аналогов и разделены на 2 группы по 25 голов в каждой. Контрольная группа получала основной рацион, состоящий из комбикорма СК-11; в подопытной группе поросятам к основному рациону ежедневно добавляли тиреоидин в дозе 10 мг/кг живой массы.

В период проведения опыта ежемесячно определяли живую массу поросят, а также брали кровь для исследования из орбитального венозного синуса при постановке животных на опыт (за неделю до отъема), через 2-3 дня после отъема (исходные данные), на 5, 7, 11, 21, 28 и 32-й день кормления комбикормом с тиреоидином, а также на 3, 7, 12 и 17-й день после отмены тиреоидина.

В крови подсчитывали количество лейкоцитов и эритроцитов в камере Горяева, содержание гемоглоби-

на определяли гемометром ГС-3, выводили лейкограмму. Фагоцитарную активность лейкоцитов определяли по методике Гостева В.С. [5] с использованием культуры *St. albus*, лизоцимную активность сыворотки крови изучали по [2] с культурой *Mc. lisodeiticus*, бактерицидную активность сыворотки крови – по [6] с использованием культуры *E. coli*. Результаты исследований обработаны методом вариационной статистики с использованием критерия Стьюдента.

**Результаты и их обсуждение.** При исследовании крови установлено, что на 5-й день после введения в основной рацион поросят подопытной группы тиреоидина содержание гемоглобина и лейкоцитов не изменилось (табл. 1), а количество эритроцитов увеличилось и достигло  $5.66 \pm 0.10 \times 10^{12}/л$  ( $P < 0.001$ ) против  $5.35 \pm 0.07 \times 10^{12}/л$  в контроле.

К 28 дню после введения в рацион тиреоидина содержание гемоглобина в крови поросят подопытной группы повысилось по сравнению с контролем на 12% и составило  $136.0 \pm 4.43$  г/л ( $P < 0.001$ ). Значительного изменения в содержании эритроцитов и лейкоцитов к этому времени не произошло. В дальнейшем, после отмены препарата, содержание гемоглобина и количество эритроцитов у подопытных животных достоверно превышало эти показатели в контроле в течение 12 дней, количество же лейкоцитов у животных подопытной и контрольных групп в это время не отличалось. При исследовании процентного соотношения лейкоцитов в крови поросят статистически достоверных изменений при введении тиреоидина не отмечено.

Скармливание тиреоидина приводило к увеличению лизоцимной активности сыворотки крови. Уже на 5-й день она повысилась у подопытных животных на 25% и достигла  $7.25 \pm 0.12\%$  ( $P < 0.001$ ) (табл. 2). В последующие дни увеличение было еще более резким и к 28 дню этот показатель у подопытных животных был выше, чем у контрольных, более чем в 2 раза.

Преращение скармливания тиреоидина привело к постепенному снижению лизоцимной активности и к 12 дню после отмены препарата она достигла  $8.22 \pm 0.30\%$  ( $P < 0.001$ ), но была на 24.9% больше, чем в контроле.

Бактерицидная активность также подвергалась изменениям при введении в рацион препарата. Так, на 28-й день она составила  $47.68 \pm 2.31\%$  и была выше у жи-

Таблица 1. Гематологические показатели поросят (M±m)

Показатели	Группы животных	До введения препарата	5 суток после введения в рацион препарата	28 суток после введения в рацион препарата	12 суток после отмены препарата
Гемоглобин, г/л	1	115.0±2.49	107.0±5.0	136.0±4.43***	124.0±2.41***
	2	108.0±2.68	108.8±3.32	119.8±2.10	115.0±1.98
Эритроциты, $10^{12}/л$	1	5.32±0.09	5.66±0.10***	5.65±0.08***	5.57±0.13**
	2	5.27±0.07	5.35±0.07	5.35±0.04	5.40±0.08
Лейкоциты, $10^9/л$	1	17.79±1.90	17.79±4.10	18.07±4.10	18.38±5.60
	2	16.95±1.10	16.65±2.30	16.75±2.20	17.95±4.80

Примечание. 1-подопытная группа, 2-контрольная группа.

\*  $P < 0.05$

\*\*  $P < 0.01$

\*\*\*  $P < 0.001$

Таблица 2. Клеточно-гуморальные показатели резистентности поросят (M±m)

Показатели	Группы животных	До введения препарата	5 суток после введения в рацион препарата	28 суток после введения в рацион препарата	12 суток после отмены препарата
Лизоцимная активность, %	1	5.47±0.33	7.52±0.12***	11.74±0.18***	8.22±0.30***
	2	5.31±0.22	5.66±0.19	5.86±0.16	6.58±0.16
Бактерицидная активность, %	1	37.74±1.27	39.36±2.36	47.68±2.31*	38.44±1.98
	2	37.96±1.40	37.67±1.06	38.09±1.31	38.02±1.35
Фагоцитарная активность, %	1	21.0±0.84	26.25±0.56	29.50±2.53*	29.0±0.56**
	2	20.25±0.84	19.50±1.12	22.00±1.40	25.25±0.56
Фагоцитарный индекс лейкоцитов	1	2.47±0.02	2.58±0.06	2.49±0.03*	2.65±0.04**
	2	2.52±0.11	2.54±0.04	2.36±0.11	2.32±0.06
Процент фагоцитоза нейтрофилов	1	38.62±7.87	48.13±6.46	50.38±11.8*	45.62±1.87**
	2	38.88±4.20	40.50±12.90	39.87±2.53	41.75±1.69

Примечание. 1-подопытная группа, 2-контрольная группа.

\* P<0.05

\*\* P<0.01

\*\*\* P<0.001

вотных подопытной группы на 20% (P<0.001). После отмены препарата к 12 дню бактерицидная активность снизилась до уровня контрольных животных.

Фагоцитарная активность лейкоцитов после введения в основной рацион поросятам подопытной группы тиреоидина повысилась и на 5-й день составила 26.25±0.50% (P<0.01), в то время как в контрольной группе этот показатель равнялся 19.50±1.12%. Вместе с тем несколько повысился и фагоцитарный индекс – с 2.54±0.04 до 2.58±0.06 (P>0.05). Процент фагоцитоза нейтрофилов к этому сроку исследования у подопытных животных составил 48.13±6.46 (P>0.05) и 40.50±12.9 у контрольных. В дальнейшем фагоцитарная активность лейкоцитов у животных, в рацион которых добавляли тиреоидин, продолжала увеличиваться и к 28 дню достигла 29.50±2.53%, что на 21% (P<0.05) больше, чем в контрольной группе. Фагоцитарный индекс соответственно составил 2.49±0.03 (P<0.05) и 2.36±0.11. Процент фагоцитоза нейтрофилов к этому сроку исследования достиг 50.38±11.80 (P<0.05) у подопытных животных при 39.87±2.53 в контроле.

После прекращения добавления в основной рацион тиреоидина фагоцитарная активность и фагоцитарный индекс лейкоцитов у животных подопытной группы на протяжении двух недель исследования оставались на одном уровне, но были значительно выше, чем у контрольных. Такая же картина отмечалась и при исследо-

вании фагоцитарной активности нейтрофилов.

Среднесуточный прирост живой массы поросят, получавших тиреоидин, составил 333 г, что на 21 г больше, чем в контроле. Сохранность их в контрольной группе была 81.6%, или на 6.9% ниже, чем в группе животных, получавших тиреоидин.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о том, что введение в рацион поросят тиреоидина в дозе 10 мг/кг массы приводит к активизации гуморальных и клеточных факторов естественной резистентности, в частности, бактерицидной активности лейкоцитов, увеличивается среднесуточный прирост животных и их сохранность.

#### Литература

1. Божко А.П., Солодков А.П.//Гез.докл. IV Всесоюзного съезда патофизиологов. – Кишинев, 1989. Т 3. – С.1019.
2. Дорофейчук В.Г.//Лабораторное дело. – 1968. – № 1. – С.28–30.
3. Журбенко А.М., Саморай Н.И., Сидорук П.И.//Пути улучшения ведения животноводства и повышение качества продукции. – Одесса, 1982. – С.70–71.
4. Карпуть И.М. Иммунология и иммунопатология болезней молодняка. – Мн., 1993. 288 с.
5. Плященко С.И., Сидоров В.Г. Естественная резистентность организма животных. –Л., 1979. 184 с.
6. Смирнова О.В., Кузьмина Т.А.//Микробиология, эпидемиология, иммунология. –1966. – № 4. – С.4–11.