

Цитологические и биохимические показатели крови поросят при введении 20- гидроксиэкдизона

Докладчик: Обвинцева Ольга Витальевна, к.б.н., м.н.с.

Доклад подготовили:

Обвинцева О.В., к.б.н., Еримбетов К.Т., д.б.н.

ФГБНУ ФИЦ ВИЖ им. Л.К. Эрнста

Цель исследования:

Изучить особенности действия 20-гидроксиэкдизона на морфологические показатели крови, резистентность, антиоксидантную системы защиты организма и формирование продуктивности поросят в период интенсивного выращивания

Материалы и методы исследований

- Проведен эксперимент на гетерозисных боровках (♂ датский йоркшир × ♀ датский ландрас), выращиваемых с 60 до 120 суточного возраста.
- Были сформированы 2 группы поросят в возрасте 58-60 суток. Эксперименты продолжали до достижения живой массы 50-60 кг.
- Поросятам обеих групп скармливали комбикорм в течение всего эксперимента. В 1 кг корма содержалось сырого протеина 158,7 г, лизина 7,7 г, треонина 4,8 г, метионина 4,6 г, обменной энергии 12,7 МДж. Соотношение первой лимитирующей аминокислоты лизина к обменной энергии составило 61 % (г / МДж). 20-гидроксиэкдистерон вводили в комбикорм из расчета 30 мг/кг. Поросят взвешивали в начале и конце эксперимента.
- В конце эксперимента провели контрольный убой 7 животных (n=3 в контрольной группе и 4 в опытной группе) с взятием образцов крови для биохимических и гематологических исследований.
- Для определения морфологического состава туш было проведено их препарирование с последующей оценкой массы и соотношения. При оценке качества туш учитывали следующие показатели: площадь «мышечного глазка», толщину шпика.

Гематологические исследования цельной крови (анализ и подсчет форменных элементов крови и их характеристик) были выполнены на анализаторе «Abacus junior vet» (Австрия)

- **Неспецифическую резистентность организма подопытных поросят устанавливали на основе определения бактерицидной активности сыворотки крови (БАСК) по методике Мюнселя и Треффенса в модификации О.В. Смирновой и Т.Н. Кузьминой;**
- **Лизоцимную активность сыворотки крови (ЛАСК) определяли по Дорофейчуку.**
- **Антиоксидантный статус организма поросят оценивали на основе определения концентрации малонового диальдегида (МДА) и активности ферментативного звена антиоксидантной системы в плазме крови.**
- **Состояние ферментативного звена антиоксидантной системы оценивали на основе определения активности супероксиддисмутазы (СОД, КФ 1.15.1.1) и каталазы (САТ, КФ 1.11.1.6).**
- **Определение активности СОД в плазме крови производили энзиматическим методом на биохимическом анализаторе RX Monza (Великобритания).**
- **Активность каталазы в плазме крови определяли спектрофотометрическим методом**

МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ ПОРОСЯТ В ПЕРИОД ВЫРАЩИВАНИЯ ($M \pm m$)

Показатели	Группы	
	контроль, n=3	опыт, n=4
Эритроциты, 10^{12} /л	$7,7 \pm 0,1$	$8,0 \pm 0,2$
Гемоглобин, г/л	$99,3 \pm 3,4$	$110,9 \pm 2,6^*$
Объем эритроцитов, фл	$69,9 \pm 5,2$	$86,7 \pm 3,5^*$
Содержание гемоглобина в эритроците, пг	$15,2 \pm 1,73$	$21,1 \pm 0,98^*$
Лейкоциты, 10^9 /л	$14,2 \pm 0,6$	$13,5 \pm 0,9$
Лимфоциты, %	$58,4 \pm 0,9$	$56,1 \pm 1,1$
Моноциты, %	$3,3 \pm 0,10$	$3,7 \pm 0,12^*$
Гранулоциты, %	$38,3 \pm 0,4$	$40,2 \pm 0,5^*$
Тромбоциты, 10^9 / л	$365,2 \pm 2,7$	$370,8 \pm 2,2$

ПОКАЗАТЕЛИ ЕСТЕСТВЕННОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ И АНТИОКСИДАНТНОГО СТАТУСА ОРГАНИЗМА ПОРОСЯТ В ПЕРИОД ВЫРАЩИВАНИЯ ($M \pm m$)

Показатели	Группы	
	контроль, n=3	опыт, n=4
БАСК, %	57,3 $\pm$ 2,2	64,7 $\pm$ 1,9*
ЛАСК, мкг/мл	46,3 $\pm$ 1,7	52,8 $\pm$ 2,1*
СОД, Ед/мл	15,5 $\pm$ 1,2	19,7 $\pm$ 1,0**
САТ, Ед/мл	60,3 $\pm$ 1,9	68,8 $\pm$ 2,4**
МДА, мкмоль/л	8,2 $\pm$ 0,3	6,8 $\pm$ 0,3***

Концентрация метаболитов азотистого обмена и активность ферментов в плазме крови ($M \pm m$)

Показатели	Группы	
	Контроль, n = 3	Опыт, n = 4
Общий белок, г/л	65,6±1,4	70,4±1,0*
Альбумин (А), г/л	37,6±0,4	40,8±0,5**
Глобулины (Г), г/л	28,0±0,4	29,6±0,4
Отношение А/Г	1,34	1,38
Мочевина, ммоль/л	5,2±0,3	3,9±0,4*
Креатинин, мкмоль/л	108,5±2,5	133,8±6,0**
АСТ, Ед/л	33,1±1,4	41,4±2,4*
АЛТ, Ед/л	29,4±2,2	35,5±1,7*
ГГТ, Ед/л	42,5±4,2	30,4±3,5*
(АСТ+АЛТ)/ГГТ	1,47	2,53

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРЕПАРИРОВАНИЯ ТУШ С ОЦЕНКОЙ МАССЫ И СООТНОШЕНИЯ ($M \pm m$)

Показатели	Группы	
	контроль, n=3	опыт, n=4
Морфологический состав, %: мышечной ткани жировой ткани костной ткани внутреннего жира	60,9±0,9 17,6±0,5 21,5±0,3 1,25±0,04	64,1±0,7* 15,5±0,5* 20,4±0,4 1,14±0,03
Индекс постности (мякоть/жир)	3,46	4,14
Индекс мясности (мякоть/кости)	2,83	3,14
Толщина шпика, мм	13 ± 1,11	9 ± 1,03*
Площадь «мышечного глазка», см²	29 ± 2,02	39 ± 2,93*

Заключение

- **Результаты исследований показали, что включение в состав комбикорма фитоэкдистероида 20-гидроксиэкдизона из расчета 30 мг/кг положительно повлияло на развитие системы защиты организма и формирование мясной продуктивности помесных поросят с высоким генетическим потенциалом роста.**
- **Поросята, получавшие 20-гидроксиэкдизон, по мясным качествам, активности элементов защитной системы крови и антиоксидантной системы превосходили своих сверстников из контрольной группы.**
- **Результаты макроскопического анализа развития внутренних органов, свидетельствуют об отсутствии каких-либо изменений у поросят контрольной и опытной групп.**



Благодарю за внимание!