

ВОЗРАСТНАЯ ДИНАМИКА АКТИВНОСТИ ЛИПАЗЫ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА У СВИНЕЙ ПРИ АДАПТАЦИИ К УСЛОВИЯМ КРУПНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ

*В.А. Самсонович
Витебск, УО «ВГАВМ»*

При промышленном содержании в различные возрастные периоды свиньи получают специальные комбикорма, состав и питательная ценность которых значительно варьируют [1]. Это связано с различной интенсивностью обменных процессов у животных в период роста и развития, в период откорма и т.д. Изменяющиеся потребности организма в питательных веществах и энергии обеспечиваются адаптационными возможностями пищеварительной системы и активностью ферментов в частности. Характер питания накладывает определенный отпечаток на ферментативный спектр пищеварительных секретов различных желез желудочно-кишечного тракта [2].

Целью нашей работы явилось изучение особенностей адаптации липолитической активности слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) у свиней при промышленном содержании в различные возрастные периоды.

Материал и методы. Исследования проводились в ОАО «Агрокомбинат Восход» Могилевской области и в лаборатории кафедры нормальной и патологической физиологии Витебской государственной академии ветеринарной медицины. Объектом исследования были свиньи 30-, 60-, 80-, 105-, 130- и 180-дневного возраста. Кормление свиней осуществлялось полнорационными комбикормами согласно схеме, принятой на предприятии.

Материалом для исследования служил желудочно-кишечный тракт свиней, который получали при убое животных.

Липолитическую активность (липаза) определяли с использованием стандартных наборов реактивов – Lipase Reagent Set (Turbidimetric Method, 2007).

Результаты и их обсуждение. Проведенные исследования показали, что изменение активности липазы в ЖКТ зависит от возраста свиней и от состава рациона.

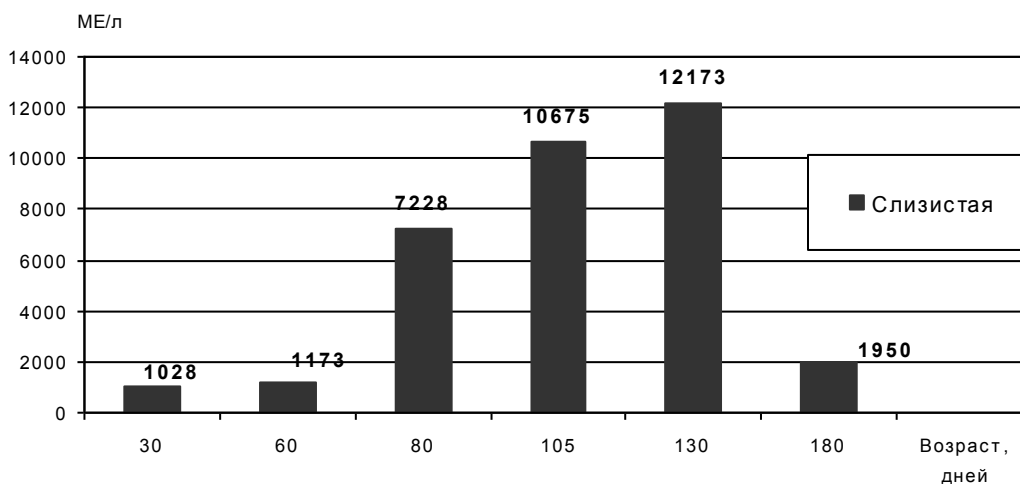


Рис. 1 – Активность липазы в желудке у свиней

В слизистой желудка свиней динамика липолитической активности была следующей: у 30- и 60-дневных животных активность липазы была невысокой и находилась в пределах 1028–1173 МЕ/л (Рис. 1). Значительное повышение активности отмечалось у 80-дневных свиней – 7228 МЕ/л. В дальнейшем активность липазы слизистой желудка постепенно повышалась и была максимальной у свиней 130-дневного возраста – 12173 МЕ/л. К 180-дневному возрасту этот показатель практически вернулся к значению активности 60-дневных животных.

Наиболее критическим периодом является интервал 80-105 суток, когда формируется переход от внутриполостного к пристеночному пищеварению.

В слизистой 12-перстной кишки отмечалось постепенное увеличение активности, начиная с 30-дневного возраста и до 130-ти дней (Рис.2). К 180-дневному возрасту этот показатель значительно снизился.

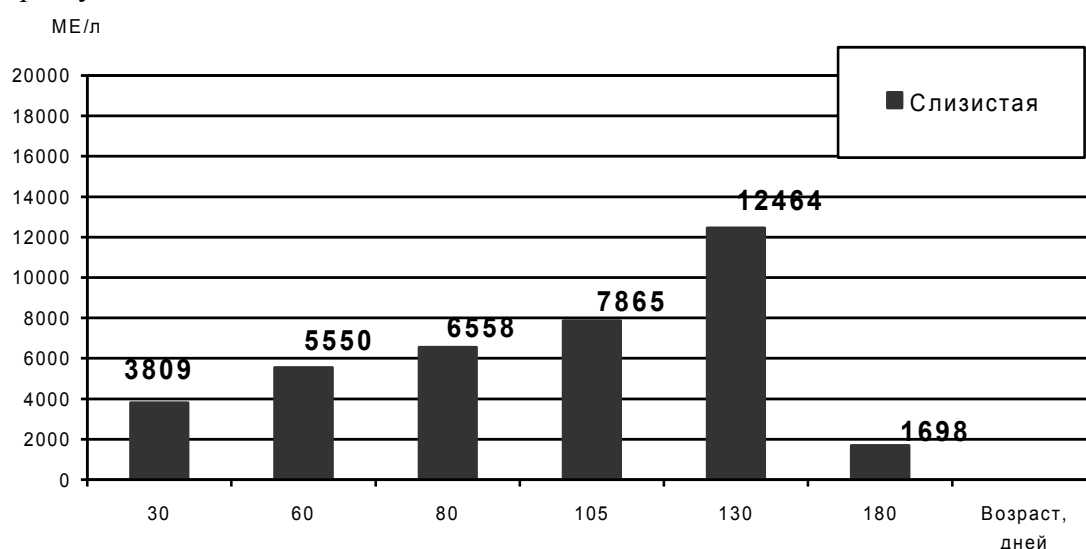


Рис. 2 – Активность липазы в 12-перстной кишке у свиней

В слизистой оболочке тощей кишки динамика изменения липолитической активности была следующей: в первые 60 дней жизни отмечалось повышение активности с последующим снижением до 105-дневного возраста. Наиболее высокой активностью липазы в слизистой тощей кишки отмечалась у 130-дневных свиней – 12436 МЕ/л. К 180-дневному возрасту значение этого показателя снизилось на 38%.

В слизистой подвздошной кишки липолитическая активность была наиболее высокой у свиней молочного периода выращивания и составила 5181,29 МЕ/л. К 60-дневному возрасту этот показатель снизился на 30%, а к 80-дневному – на 66% по сравнению с поросятами молочного периода. У 105-дневных и 130-дневных животных этот показатель увеличился и находился в пределах - 2626,23 - 2453,59 МЕ/л. К концу опыта активность липазы снизилась и была на уровне 80-дневных животных.

Липолитическая активность слизистой слепой кишки в первые 60 дней жизни постепенно увеличивалась с последующим снижением к концу опыта. Наиболее высокое значение активности отмечалась в 60-дневном возрасте – 3278 МЕ/л.

В слизистой оболочке ободочной кишки активность липазы увеличивалась в течение первых 60-ти дней. К концу опыта активность снизилась и находилась на уровне 1147,16 МЕ/л.

Динамика активности липазы в слизистой прямой кишки была следующей: отмечалось постепенное повышение до 80-дневного возраста (1025 - 1758 МЕ/л) с

последующим снижением к концу опыта. В целом, активность липазы в этом отделе ЖКТ была низкой.

Заключение. Таким образом, полученные результаты позволяют утверждать, что липолитическая активность слизистой оболочки ЖКТ существенно изменяется с возрастом свиней. В молочный период выращивания и в период отъема активность липазы слизистой желудка и 12-перстной кишки невысокие, в то время как в период 80-130 дней отмечается повышение этого показателя. Это, по-видимому, связано с переходом от молочного типа питания к концентратному.

Сравнивая возрастную динамику липолитической активности по отделам ЖКТ, следует отметить, что наиболее высоким этот показатель был в тонком кишечнике. В толстом отделе кишечника отмечается постепенное снижение липолитической активности во все возрастные периоды. Следовательно, ведущую роль в переваривании липидов играет тонкий отдел кишечника.

Список литературы

1. Максимюк Н.Н. Физиология кормления животных: Теория питания, прием корма, особенности пищеварения / Н.Н. Максимюк, В.Г. Скопичев. – Санкт-Петербург: Лань, 2004. – 256 с.
2. Физиология пищеварения у свиней: учебно-методическое пособие для студентов факультета ветеринарной медицины, зооинженерного факультета и слушателей ФПК / Ж. В. Вишневец [и др.]. – Витебск: ВГАВМ, 2008. – 66 с.

ОСОБЕННОСТИ БЕЛКОВОГО СПЕКТРА КРОВИ СВИНЕЙ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ НА КОМПЛЕКСАХ

*В.А. Самсонович
Витебск, УО «ВГАВМ»*

Белки занимают центральное место в обмене веществ, обеспечивая жизнедеятельность организма, его связь с окружающей средой, адекватность реакций на внешние раздражители. Белки формируют структурную организацию всех клеточных элементов, пластическая функция белка неизмеримо выше энергетической. Без белков, их составных частей – аминокислот – невозможен синтез ферментов и гормонов, обеспечивающих анаболические и катаболические процессы в организме, их регуляцию. С белками связаны иммунная защита, функция опорных тканей, накопление и расходование энергии, сокращение мышц [1, 2, 3].

Основной причиной нарушения обмена белков является неполноценное удовлетворение потребности животных в питательных веществах, недостаточные сбалансированность и качество рационов, особенно при интенсивных технологиях выращивания. Стремление к максимальному повышению продуктивности свиней за счет внедрения промышленных систем производства приводит к значительным изменениям обмена веществ в целом, снижает биологическую ценность готовой животноводческой продукции [4, 5, 6].

Целью нашей работы явилось изучение белкового спектра крови у свиней при интенсивных технологиях выращивания.

Материал и методы. Исследования проводились в ОАО «Агрокомбинат Восход» Могилевской области и в лаборатории кафедры нормальной и патологической физиологии Витебской государственной академии ветеринарной медицины. Объектом исследования были свиньи 30-, 60-, 80-105-, 130- и 180-дневного