

УДК 619:616.37:577.1:636.2

В.М. ХОЛОД, доктор биологических наук, профессор
И.М. КАРПУТЬ, доктор ветеринарных наук, профессор
Л.А. КНЯЗЕВА, кандидат биологических наук, доцент

ВОЗРАСТНЫЕ И ВИДОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ СОДЕРЖАНИЯ ИНГИБИТОРА ТРИПСИНА В СЫВОРОТКЕ КРОВИ И ЕГО СВЯЗЬ С ПАТОЛОГИЕЙ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Патология поджелудочной железы в форме панкреатитов описана у различных видов сельскохозяйственных животных, но наиболее подробно у крупного рогатого скота [3, 4]. Однако в большинстве случаев, в силу ряда трудностей, основными из которых являются нечетко выраженная симптоматика заболевания, малая доступность железы для общего клинического исследования и отсутствие специальных инструментальных методов, прижизненная диагностика не проводится, а окончательный диагноз ставится по результатам послеубойного осмотра поджелудочной железы и гистоисследования.

Поэтому очень важно изучать метаболические изменения, которые можно использовать для диагностики. Биохимическая диагностика панкреатитов основывается на исследовании метаболитов углеводного и жирового обмена в крови, моче, панкреатическом соке, а также ряда ферментов, особенно тех, которые синтезируются в поджелудочной железе. Помимо ферментов в поджелудочной железе синтезируется ингибитор трипсина, который занял важное место среди биохимических тестов, используемых при диагностике заболеваний панкреаса у людей. Большинство исследователей отмечает изменение содержания ингибитора трипсина в сыворотке крови при панкреатитах, хотя характер этих изменений неоднороден и их механизм недостаточно выяснен [1].

Исследования проводили на Витебском мясокомбинате, в учхозе "Подберезье" и комплексе "Городокский": исследована сыворотка крови 55 взрослых клинически здоровых коров, 45 свиней, 27 телят и 16 поросят в возрасте 1-2 дня. Кроме того, взята сыворотка от 29 коров с патологией поджелудочной железы. Характер поражения поджелудочной железы подтверждался послеубойным осмотром и гистологическим исследованием.

Определение ингибитора трипсина проводили экспресс-методом, в основу которого положена способность ингибитора тормозить лизис

экзогенным трипсином желатиновой поверхности рентгеновской пленки [2]. Чем выше содержание ингибитора в сыворотке крови, тем более значительное количество трипсина инактивируется и зона лизиса пленки в таких случаях отмечается в пробах с более высоким содержанием трипсина.

Результаты исследования ингибитора трипсина в сыворотке крови взрослых животных с патологией поджелудочной железы, а также новорожденных представлены в таблице. Из нее видно, что если содержание ингибитора трипсина в крови коров составило в среднем

Содержание ингибитора трипсина в сыворотке
крови животных, г/л

Группы животных	Количество животных	$M \pm m$	Lim
Коровы клинически здоровые	55	$1,70 \pm 0,08$	1,25 - 2,25
Свиньи клинически здоровые	45	$1,12 \pm 0,1$	0,75 - 1,50
Коровы с патологией поджелудочной железы	29	$3,31 \pm 0,21$	1,75 - 6,0
Телята 1-2 дней жизни	27	$2,53 \pm 0,1$	1,75 - 3,25
Поросята 1-2 дней жизни	16	$1,36 \pm 0,11$	1,00 - 1,75

1,70, то у свиней - 1,12 г/л (разница 51%). Таким образом, наблюдаются определенные видовые отличия в содержании ингибитора в крови животных. Исходя из характера питания свиней можно было бы ожидать, что активность ингибитора трипсина в крови у них будет выше, так как более высокая выработка поджелудочной железой трипсина требует и соответствующего увеличения ингибитора. Однако в действительности мы имеем противоположную картину. Не исключено, что это связано с различными условиями жизни и характером эксплуатации этих видов животных. Более высокая продолжительность жизни и многочисленные нарушения кормления и содержания коров приводят к появлению хронических, вялотекущих панкреатитов, не диагностируемых и не проявляющихся клинически. Однако хронические панкреатиты сопровождаются повышенным выходом трипсина в кровь и как компенсаторная реакция - увеличением ингибитора в крови. Поджелудочная железа свиней, срок жизни и хозяйственного использования которых значительно короче, меньше подвергается экстремальным воздействи-

ям и находится в лучшем состоянии. Более высокое содержание ингибитора трипсина в сыворотке крови новорожденных животных по сравнению со взрослыми обусловлено особым характером питания в этот период. В молозиве содержание ингибитора резко повышено и многократно превышает его содержание в сыворотке крови. Высокое содержание его в этой биологической жидкости обусловлено необходимостью защиты иммуноглобулинов молозива от действия протеолитических ферментов. Очевидно, существует возможность перехода молозивного ингибитора в кровь новорожденных, хотя механизм этого переноса не столь эффективен, как в отношении иммуноглобулинов.

Содержание ингибитора трипсина в сыворотке крови животных с патологией поджелудочной железы было более высоким и составило в среднем 3,31 г/л. Разница в сравнении с контрольной группой была статистически достоверна ($P < 0,01$).

Диапазон колебаний значений ингибитора трипсина у больных животных был более широкий (1,75-6,0 г/л). Хотя большинство животных с патологией поджелудочной железы имели более высокое содержание ингибитора трипсина в крови, у некоторых оно не выходило за границы нормы. Повышение ингибитора трипсина в крови больных животных нужно рассматривать как компенсаторную реакцию, обуславливающую защиту организма от повышенных количеств трипсина, поступающего в кровь.

В ы в о д ы

1. В содержании ингибитора трипсина в сыворотке крови наблюдаются видовые отличия. В сыворотке крови коров его содержание составляет 1,70 г/л (1,25-2,25 г/л), свиней - 1,12 г/л (0,75-1,50 г/л).

2. В сыворотке крови новорожденных животных содержание ингибитора трипсина повышено и составляет у телят - 2,53 г/л (1,75-3,25 г/л), у поросят - 1,36 г/л (1,00-1,75 г/л).

2. Содержание ингибитора в сыворотке крови коров с патологией поджелудочной железы повышено и составляет 3,31 г/л (1,75-6,0 г/л).

Литература

1. Веременко К.Н. Ферменты протеолиза и их ингибиторы в медицинской практике. - Киев, 1976.

2. Веремеенко К.Н. и др. Экспресс -- метод определения ингибитора трипсина в сыворотке крови человека // Лабораторное дело. - 1986. - № 9.

3. Жаров А.В. и др. Патология поджелудочной железы при нарушении обмена веществ у молочных коров // Вестник сельскохозяйственной науки. - 1987. - № 3.

4. В.М. Холод и др. Панкреатиты у крупного рогатого скота // Известия АН БССР; Серия с.-х. наук. - 1981. - № 3.

УДК 636.085.522.55

П.С. АВРАМЕНКО, доктор сельскохозяйственных наук, профессор
А.М. БУРМИСТРОВ, кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник

О.Ф. ГАНУЩЕНКО, кандидат сельскохозяйственных наук, ассистент

ВЛИЯНИЕ ВИДА СОЛОМЫ, ДОБАВЛЯЕМОЙ ПРИ СИЛОСОВАНИИ ВЫСОКОВЛАЖНОЙ КУКУРУЗЫ, НА КАЧЕСТВО И ПИТАТЕЛЬНОСТЬ ГОТОВОГО КОРМА

При силосовании высоковлажной зеленой массы кукурузы в производственных условиях используется солома разных культур. Однако до настоящего времени не изучено влияние вида соломы, добавляемой при заготовке кукурузно-соломенного силоса, на качество и питательность готового корма, недостаточно выяснены изменения химического состава и питательности соломы в процессе ее совместного силосования с зеленой массой.

Цель проведенных исследований: изучить влагопоглощающую способность и изменение степени одревеснения соломы разных культур (ржаной, ячменной, овсяной и гороховой) в воде и при совместном силосовании с высоковлажной кукурузой; определить химический состав и качество различных вариантов кукурузно-соломенного силоса, а также дать зоотехническую оценку готовым кормам в прямых обменных опытах на валухах.

В лабораторных условиях была изучена динамика влагопоглощения соломы разных культур в воде. Влажность соломы определяли до замачивания, через 5,20 мин, 1,4 ч и через 7 суток после замачивания. Затем рассчитывали, сколько влаги (в граммах) было поглощено на 1 кг сухого вещества соломы на определенный момент.

После пятиминутного замачивания масса влаги, приходящаяся на 1 кг сухого вещества соломы, увеличилась у ячменной, гороховой.