

Вестник Астраханского государственного технического университета. – 2008. – № 3 (44). – С. 110-114.

4. Наумова Г.В., Томсон А.Э., Жмакова Н.А., Макарова Н.Л., Овчинникова Т.Ф. Химическая характеристика сырья новой биологически активной пектинсодержащей кормовой добавки // Природопользование. 2014. № 26. С. 186-190.

5. Козина Е.А. Продукты переработки леса в кормлении свиней / Е.А. Козина // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: материалы XIV МНПК. – Красноярск: Красноярский ГАУ, 2015. – С. 244-247.

6. Семенов М.И. Возможности использования биомассы заготавливаемой древесины в лесах Алтайского края / М.И. Семенов, М.Е. Суховеев // Вестник Алтайского государственного университета. – 2014. – № 12 (122). – С. 76-80.

7. Баранов Н.Ф. Обоснование и оптимизация конструктивно-технологических параметров измельчителя для приготовления добавки из хвойной лапки / Н.Ф. Баранов, В.С. Фуфачев, И.В. Ступин // Вестник НГИЭИ. – 2016. – № 6. – С. 7-16.

8. Комплекс дополнительного энергетического питания в рационах коров / А.В. Мишуров, Н.В. Боголюбова, В.Н. Романов, В.П. Короткий, В.А. Рыжов // Вестник АПК Верхневолжья. – 2017. – № 4. – С. 35-38.

9. Пат. 2667781 Российская Федерация, МПК А23L 33/10 (2016.01), А23К 10/30 (2016.01), А61К 36/15 (2006.01), А61К 8/97 (2006.01). Биологически активная добавка из кедровой скорлупы и способ ее получения / Леончиков А.М., Ермаков С.М.: заявители и патентообладатели Леончиков А.М., Ермаков С.М. – № 2017122500; заявл. 26.06.2017; опубл. 24.09.2018, Бюл. № 27. – 13 с.

УДК 636.084.553.611.

АКТИВНОСТЬ ФЕРМЕНТОВ СЫВОРОТКИ КРОВИ БЫЧКОВ РАЗНЫХ ГЕНОТИПОВ

Иргашев Талибжон Абиджанович, заведующий отделом Института животноводства и пастбищ ТАСХН

Ахмедов Давронкул Мирзоевич, ассистент кафедры физиологии животных Таджикского национального университета

***Аннотация.** Установлено, что доля ферментативной изменчивости, обусловленная породными особенностями, проявляется в данном случае и может в дальнейшем выяснить связи направления основной продуктивности животных с биохимическими признаками, катализируемыми этими ферментами.*

***Ключевые слова:** скотоводство, бычки, сыворотка крови, ферментативная активность.*

Ферментативная активность сыворотки крови животных характеризует во многом уровень и направление течения обменных процессов в организме [1,2]. При этом на активность ферментов существенное влияние оказывают генотип животного и его возраст [3-5]. В этой связи нами проведены исследования в производственных условиях Республиканского Центра биотехнологии скота Института животноводства и пастбищ ТАСХН, района Рудаки Гиссарской долины Таджикистана. Объектом исследования служили бычки разного генотипа: I- группа – местная популяция черно-пестрой породы, II-группа - таджикский тип черно-пестрой и III – группа внутривидовой тип швецезебувидного скота.

Анализ полученных данных свидетельствует, что по активности АСТ животные II группы в возрасте 1, 2, 4, 5 и 6 мес. превосходили бычков I и III групп, хотя по живой массе они отставали от последних. По активности фермента АЛТ, наоборот, бычки I и III группы до 4 мес. возраста превосходили сверстников II группы и только в 5 и 6 мес. активность этого фермента у их сверстников резко увеличилась (таблица).

Таблица 1

Динамика биохимических показателей крови телят с возрастом

Возраст, мес.	Показатель				
	АСТ, ед/мл	АЛТ, ед/мл	ШФ, ед/мл	КФ, ед/мл	холестерин, мг%
I группа					
1	73,43	41,81	4,37	-	163,2
2	71,50	34,60	7,65	1,31	147,9
3	72,87	27,65	4,73	1,45	145,3
4	46,02	52,50	5,62	5,30	133,6
5	42,92	39,37	6,93	2,39	87,87
6	69,50	34,55	4,30	1,78	139,8
II группа					
1	74,4	41,65	4,87	-	170,1
2	73,5	34,0	7,16	1,28	130,2
3	67,4	27,21	4,76	1,40	140,0
4	46,8	51,93	5,89	5,30	133,6
5	44,51	40,52	6,62	2,54	94,68
6	70,10	39,57	4,47	2,60	142,2
III группа					
1	72,4	41,65	4,56	-	168,0
2	71,9	34,33	7,16	1,28	137,2
3	69,4	27,44	4,26	1,42	142,3
4	51,8	51,68	5,44	5,32	134,8
5	44,51	41,02	6,82	2,44	94,68
6	72,29	40,12	4,60	1,96	136,4

По щелочной и кислой фосфатазам значимых различий между группами бычков за весь период опыта не отмечено. Обращает на себя внимание резкое повышение активности АЛТ и кислой фосфатазы у животных в возрасте 4 мес. Произошло это, видимо, по причине исключения

в этот период из рациона телят цельного молока и замены его зеленой люцерной и концентратами. Содержание холестерина у бычков II группы в молочный период было выше, чем у сверстников I и III групп, затем к 4 мес. стало одинаковым в обеих группах и в последующие два месяца, понижаясь, оставалось более высоким у молодняка II группы.

Установлено, что активность АСТ и АЛТ достоверно возрастала с увеличением суточного прироста. По АСТ достоверных различий она достигла между высоко и низкоактивными бычками, в пользу первых, а в возрасте 3 и 4 мес., у бычков II группы, соответственно, в I, 2, 3 и 4 мес.

Как известно, в морфологическом отношении онтогенез характеризуется уменьшением количества клеточной ткани и накоплением межклеточных соединений. В процессе исследований нами была поставлена задача изучить возрастную изменчивость активности аминотрансфераз и фосфатаз в связи с перестройкой обмена веществ у животных на разных этапах их роста и развития. Вместе с этим основная цель нашей работы и заключается в установлении наиболее оптимальных сроков учета активности ферментов для использования этого показателя в селекционных целях.

Как мы указывали, аминотрансферазы катализируют одновременно процесс переаминирования и дезаминирования. Потребление азотистых веществ с возрастом уменьшается, а это в свою очередь приводит к резким изменениям в структуре биосинтеза организма.

Представлены данные по изменению активности ферментов и содержания холестерина у молодняка от 9 до 18 мес. возраста. Как видно, активность фермента АСТ закономерно понижается как у бычков I, так и у II и III групп. Аналогичная картина наблюдается и по АЛТ, лишь с той разницей, что в 18 мес. возрасте наблюдается достоверное увеличение активности фермента по сравнению с 15 мес. Такая же закономерность наблюдается по щелочной и кислой фосфатазам.

Содержание сывороточного холестерина как у бычков I, так и у II и III групп было примерно одинаковым, достоверное снижение у обеих групп было отмечено в возрасте 18 мес.

Необходимо также заметить, что на изменение биохимических показателей плазмы крови, наряду с возрастом, определенное влияние оказывали и сезонные колебания, так как изучение проводилось зимой (январь), весной (апрель), летом (июль) и осенью (октябрь). А как известно, наряду с возрастом накладывались такие факторы, как корма и кормление и степень облучения солнцем.

Нами исследованы корреляции между величиной активности ферментов и скоростью роста молодняка от 9 до 21 мес. возраста. Необходимо отметить, что в этот период темпы роста значительно снижены по сравнению с молочным периодом, следовательно, интенсивность процессов переаминирования также резко понижена.

При анализе связи аминотрансфераз у бычков со скоростью их роста выявлена положительная связь с АСТ в возрасте 15 мес.

Следовательно, доля ферментативной изменчивости, обусловленная породными особенностями, проявляет себя в данном случае и может в дальнейшем выяснить связи направления основной продуктивности животных с биохимическими признаками, катализируемыми этими ферментами.

Библиографический список

1.Иргашев, Т.А. Динамика гематологических показателей бычков таджикского типа чёрно-пестрой породы/ Т.А. Иргашев, Д.М. Ахмедов //Современные тенденции в развитии овцеводства и козоводства: сб. матер. Междунар. науч.-прак. конф.- Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2014. - С.111-115.

2.Иргашев, Т.А. Влияние гибридизации на качество естественно-анатомических частей туши бычков/ Т.А.Иргашев, В.И.Косилов, И.Р.Газеев //Известия Оренбургского государственного аграрного университета. -2014. - № 2 (46). -С. 121-123.

3.Мироненко, С.И. Мясные качества бычков симментальской породы и ее двух-трехпородных помесей/ С.И. Мироненко, В.И. Косилов //Известия Оренбургского государственного аграрного университета.- 2008. -№ 1 (17). - С. 73-76.

4.Потребление и использование питательных веществ рационов бычками симментальской породы при включении в рацион пробиотической добавки Биогумитель 2Г/ В.И. Косилов [и др.]//Известия Оренбургского государственного аграрного университета. -2017. -№ 1 (63).- С. 204-206.

5.Adapting australian hereford cattle to the conditions of the Southern Urals/ Sedykh T.A., Gizatullin R.S., Kosilov V.I., Chudov I.V., Andreeva A.V., Giniyatullin M.G., Islamova S.G., Tagirov Kh.Kh., Kalashnikova L.A. //Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. -2018. - Т. 9. -№ 3.- С. 885-898.