

Абдраманов Б.М., Беккулиев К.М., Собуров К.А., Казыбекова А.А., Абдраева Г.Ш.

**ИНФРАКЫЗЫЛ ЛАЗЕР НУРЛАРЫНЫН ТААСИРИНДЕ КОЙЛОРДУН
КАРЫНЫНДАГЫ БЕЛОКТУК ЗАТ АЛМАШУУНУН ЫКЧАМДУУЛУГУ**

Абдраманов Б.М., Беккулиев К.М., Собуров К.А., Казыбекова А.А., Абдраева Г.Ш.

**ИНТЕНСИВНОСТИ БЕЛКОВОГО ОБМЕНА В РУБЦЕ ОВЕЦ ПОД
ВЛИЯНИЕМ ИНФРАКРАСНЫХ ЛУЧЕЙ ЛАЗЕРА**

B.M. Abdramanov, K.M. Bekkuliev, K.A. Soburov, A.A. Kazybekova, G.Sh. Abraeva

**THE INTENSITY OF PROTEIN METABOLISM IN THE RUMEN OF SHEEP UNDER
THE INFLUENCE OF INFRARED LASER BEAMS**

УДК: 591.132: 615.849.19: 599.322 (04)

Төмөн ыкчамдуу лазер нурлануунун таасири белоктук зат алмашуунун ыкчамдуулугуна жана анын койлордун карын зилиндеги ар кыл катыштагы тоюттардын сиңирилишине, ошондой эле тоютту өз-өзүнчө берилиши гана эмес толук рациондуу тоют аралашмасын пайдаланып, үч жана эки жолу тоютандырууда койлордун карынында тоюттун иштетилишин жана протеолиттик активдүүлүгүн тастыктаган ыкмалар көрсөтүлгөн.

Негизги сөздөр: төмөн ыкчамдуу лазердик нурлануу, белоктук зат алмашуунун ыкчамдуулугу, карындагы сиңирүү, тоют, койлор.

Способы низкоинтенсивного лазерного излучения на интенсивность белкового обмена и действие их на рубцовое пищеварение овец при разных соотношениях кормов, где применялось не только отдельная дача кормов, но и полнорационные кормосмеси в трех и двукратном скормливании их овцам показавшие увеличение их в рубцовом химусе подтвержденные проведенной протеолитической активностью.

Ключевые слова: низкоинтенсивное лазерное излучение, интенсивность белкового обмена, рубцовое пищеварение, корм, овцы.

Methods of low-intensity laser radiation intensity on protein metabolism and their effect on cicatricial digestion of sheep at different ratios of feed, which was used not only to separate feed giving, but also of complete feed mixtures in three and double feeding of the sheep showed an increase in their into scar chime Confirmation of proteolytic activity.

Key words: low-intensive laser radiation, intensity of a proteinaceous exchange, cicatricial digestion, forage, sheep.

В решении вопроса определения количества азота нужно обратить внимание на действие инфракрасного спектра НИЛИ на соотношение между остаточным и белковым азотом характеризующая интенсивность белкового обмена в рубце и чем меньше данный показатель, тем интенсивнее идет белковый обмен [1, 2, 3].

Материал и методы исследований. В проведенных опытах для определения биолого-активных точек в рубце исследуемых овец использовали индикатор «БАТ-1» (патент №803), а также лазерный аппарат «Мустанг - 016» работающая в следующем режиме: импульсная мощность - бвт., частота излу-

чения - 150-180Гц, где на биохимический анализ пробы снимались через каждые 2 часа в течение суток, как в контрольной группе (необлученное поголовье овец - 6 голов), так и в опытных (1 группа - отдельная дача корма, 2 и 3 группы в виде кормосмеси с трех и двукратной их дачей), составляющие объект исследования (по 6 голов) с применением НИЛИ.

Результаты исследований. Эксперименты, проведенные с отдельным скормливанием кормов, показали три волны изменения интенсивности белкового обмена: из них первая волна имела продолжительность – 10 часов в интервале – 9-19 часов, вторая – 8 часов между – 19-3 часами, третья – 6 часов с 3 до 9 часов (рис.1).

После перевода на трехкратное кормление полнорационной кормосмесью число волн изменения величины интенсивности белкового обмена осталось неизменным. Из них первая волна была продолжительностью – 8 часов в период с 9 до 17 часов, а вторая – 4 часа в промежутке с 17 до 21 часа, а третья – 12 часов (с 21 до 9 часов).

Двукратная дача полнорационной кормосмеси характеризуется увеличением числа волн этого показателя до четырех, где первая волна была продолжительностью – 4 часа в периоде 7-11 часов, вторая – 8 часов (с 11 до 19 часов), третья – 6 часов (с 19 до 1 часа), а четвертая – 6 часов (с 1 до 7 часов).

Непосредственный интерес представляет также и суточная их динамика показанная нами в таблице 1.

Анализ показанных данных в этой таблице выявил, что при отдельном кормлении овец, в первом опыте, дача кукурузного силоса увеличило процентное отношение остаточного азота к белковому с 80,1 до 122,6%. После кормления ячменной дертью рост продолжился до 206,0%, а в период с 15 до 17 часов спад до 197,8%. Резкое уменьшение данного показателя происходило после кормления люцерновым сеном (до 116,6%), а в период с 19 до 23 часов – рост до 176,8%. В отрезке с 23 до 3 часов уменьшение до 121,9%. Затем с 3 до 5 часов рост – 145,6%, а к 7 часам вновь снижение до 125,2%.

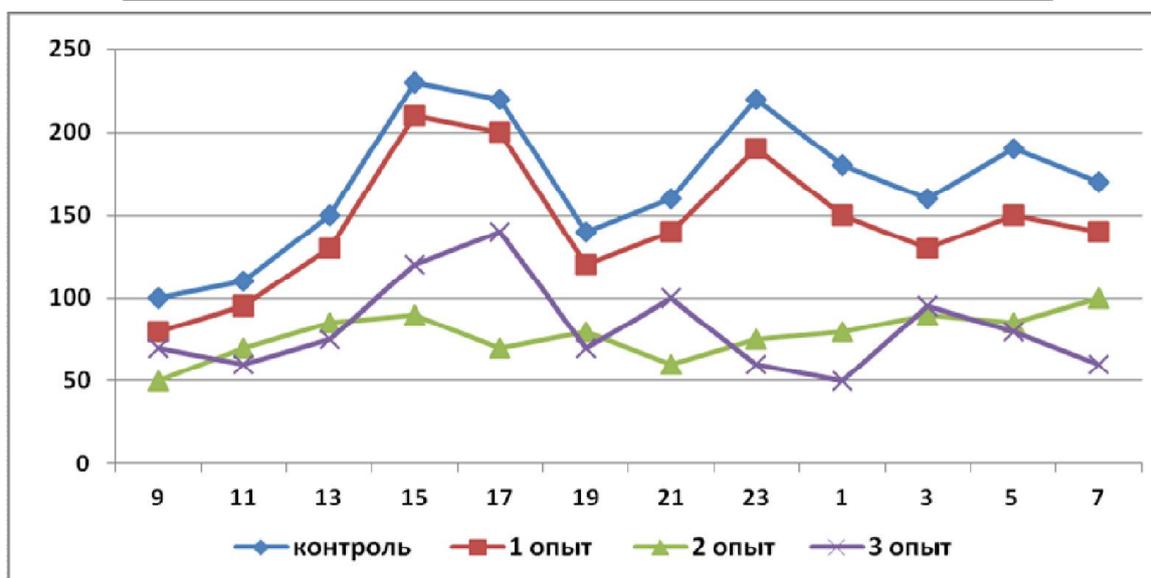


Рис. 1. Диаграмма изменения интенсивности белкового обмена в течении суток.

Таблица 1 – Суточная динамика показателей интенсивности белкового обмена в рубцовом содержимом овец, %.

Время суток, часы	Количество опытов, n	Необлученный корм (контроль)	Способы и кратность кормления при действия НИЛИ		
			Раздельный M±m	Трехкратное –полнорационной кормосмесью M±m	Двукратное – полнорационной кормосмесью M±m
9	60	103,0±4,2	80,1±2,69	50,3±1,96	69,7±2,20
11	60	111,0±4,67	90,0±2,94	65,6±2,17	55,2±2,09
13	60	142,8±6,93	122,6±6,73	76,2±2,29	62,8±2,11
15	60	236,9±9,97	206,0±8,96	82,0±2,70	102,0±4,16
17	60	217,9±9,44	197,8±8,80	57,3±2,10	117,2±4,70
19	60	136,6±6,90	116,6±4,69	82,9±2,71	65,5±2,17
21	60	144,8±6,97	124,7±6,79	53,7±2,02	90,2±2,86
23	60	206,8±8,96	176,8±8,57	60,2±2,11	52,3±2,03
1	60	169,3±7,26	139,7±6,94	64,4±2,15	49,8±1,93
3	60	151,9±6,99	121,9±6,78	77,0±2,30	88,2±2,91
5	60	175,6±7,37	145,6±6,98	74,8±2,28	74,5±2,27
7	60	160,2±7,11	125,2±6,80	79,3±2,67	63,3±2,14
В среднем в сутки					
M±m		158,9±7,10	137,25±6,89	70,9±2,21	74,4±2,27
δσ		65,14	60,03	37,79	40,38
C		38,7	40,6	41,5	42,9

При трехкратном кормлении полнорационной кормосмесью, после его первой дачи составило с 9 до 13 часов увеличение этого показателя с 50,3 до 76,2%. Во втором кормлении этим кормом с 13 до 15 часов шло увеличение соотношения остаточного азота к белковому до 82,0%, а затем – спад до 57,3% к 17 часам. Аналогичная картина была и после третьей дачи кормосмеси, где с 17 до 19 часов наблюдалось повышение изучаемого показателя до 82,9%, а с 19 до 21 часа – спад до 53,7%. В дальнейшем идет следующее повышение данного показателя до 77,0% к 3 часам ночи. Затем идет плавный спад этого показателя до 74,8%, а с 5 до 7 часов медленное повышение его до 79,3%.

При двукратной даче полнорационной кормосмеси. После его первого кормления (с 9 до 11 часов) идет понижение изучаемого показателя до 55,2%, а в отрезке с 11 до 17 часов медленное повышение его – 117,2%. После второго кормления кормосмесью идет его снижение до 65,5%, к 19 часам, а в последующие 2 часа - его повышение до 90,2%. В ночной период с

21 до 1 часа и с 3 до 7 часов, мы видим его спад до 52,3% и до 63,3%, за исключением интервала с 1 до 3 часов, где наблюдается его рост до 88,2%.

Разница величины данного показателя составила: между первым и вторым опытами – 66,35% (P=0,0000), между первым и третьим – 62,85 (P=0,0000), между вторым и третьим – 3,5 (P=0,3681).

По среднесуточным показателям он был выше всего в необлученной группе (контроль) – 158,9±7,10; при действии НИЛИ, оно составила в первом опыте – 137,25±6,89; затем во втором – 70,9±2,21; и третьем – 74,4±2,27.

По величине максимальной амплитуды колебания опыты видны в следующем ракурсе – опыт первый – 80,1-176,8%; второй – 50,3-82,9% и третий – 49,8-117,2%.

Показатели интенсивности изучаемого показателя составили в контроле – 38,7; в первом опыте – 40,6; во втором – 41,5; в третьем – 42,9.

Протеолитическая активность. В рубцовом пищеварении овец под влиянием НИЛИ идет распад белковых веществ, в связи с чем представляет несомненный интерес, наряду с определением изменения содержания тех или иных азотистых веществ, изучение протеолитической активности в химусе рубца овец.

Проведенные нами эксперименты представили повышение протеолитической активности в химусе рубца овец до $7,36 \pm 0,21$ усл.ед. при трехкратной даче полнорационной кормосмеси по сравнению с раздельным скармливанием кормов составившее – $6,34 \pm 0,19$ усл.ед.

Двукратное кормление полнорационной кормосмесью дало еще большее увеличение уровня протеолитической активности в рубцовом содержимом овец до $9,17 \pm 0,34$ усл.ед., против – $6,34 \pm 0,19$ усл.ед. при раздельной даче кормов, а также $4,12 \pm 0,14$ усл.ед. в контрольной группе (необлученной) изучаемого поголовья.

Анализ разницы величин протеолитической активности показал различие между первым и вторым опытами – 1,02 ($P=0,0019$), в первом и третьим – 2,82 ($P=0,0000$), между вторым и третьим – 1,81 ($P=0,0010$).

Проведенные научные исследования привели нас к следующему заключению: дача кормов в

разных вариациях, под действием НИЛИ, вызывало повышение протеолитической активности, где рычагом воздействия на обменные процессы в рубцовом пищеварении овец является влияние инфракрасного излучения на нужный комплекс поедаемых кормов и поступлению данных питательных веществ в равных соотношениях, что привело к созданию благоприятных условий для жизнедеятельности микроорганизмов химуса рубца, принимающих участие в гидролизе белка.

Литература:

1. Синещиков А.Д. Биология питания сельскохозяйственных животных // Биологические основы рационального использования кормов. - М.: «Колос», 2002. - С. 3-6.
2. Сладков Д.М., Брижатов Г.М. Возрастные изменения количества ЛЖК и азотистых веществ в рубце чернопестрого и помесного молодняка крупного рогатого скота //Труды Сибирского НИИ и проектно-технологического института животноводства. - Вып. 18. - 2005. - С. 265-270.
3. Тищенко А.Н. Рубцовое пищеварение у жвачных при некоторых условиях кормления // Материалы IV Всероссийской конференции по физиологическим и биохимическим основам повышения продуктивности с-х животных. - Боровск, 2007. - С. 598-600.

Рецензент: д.с/х.н., и.о. профессора Черткиев Ш.Ч.