

**Биохимические показатели многокомпонентного силоса**

Вариант	рН	Содержание органических кислот, %			
		всего	в т. ч. масляной	соотношение кислот	
				молочная	масляная
Контроль	4,42	2,79	0,25	59,1	9,0
1	4,20	2,94	0,08	70,1	2,7
2	4,13	3,45	0,06	75,4	1,7
3	4,05	3,71	0,05	76,8	1,3

В соответствии с ГОСТом 23638-90 контрольный силос по содержанию масляной кислоты и показателю рН был отнесен к 3 классу, а силос всех трех опытных вариантов отвечал требованиям 1 класса. По массовой доле молочной кислоты в общем количестве кислот силос всех изучаемых вариантов соответствовал 1 классу, однако удельный вес ее в силосе опытных вариантов был существенно выше, чем в контрольном.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ.** Результаты проведенных исследований свидетельствуют о том, что внесение зеленой массы кукурузы при силосовании редьки с соломой позволяет существенно улучшить биохимические показатели готового корма. При этом наиболее высокое содержание протеина, золы (в том числе кальция и фосфора), жира отмечено при соотношении редьки и кукурузы 0,7:0,3.

**Литература**

1. Королев Ф. П. Корма из крестоцветных // Земля сибирская дальневосточная.--1987.--№ 5.--С. 33--34.
2. Оценка питательности и поедаемости силоса из крестоцветных культур / Р. Гудинас и др.// Рациональные технологии заготовки высококачественных кормов и эффективного их использования.--Жодино, 1988.--С. 35--37.
3. Производство кормов из поукосных и пожнивных культур / Борисенко Е. Ф. и др.--Мн.: Ураджай, 1985.--62 с.

УДК 636.585.32

**В. К. Назаров, кандидат сельскохозяйственных наук,  
доцент**

**И. Л. Певзнер, кандидат сельскохозяйственных наук,  
доцент**

**Н. П. Разумовский, кандидат биологических наук, доцент**

**ДИНАМИКА НИТРАТОВ В ПАСТБИЩНОЙ ТРАВЕ  
ПО ЦИКЛАМ СТРАВЛИВАНИЯ**

Интенсивное кормопроизводство, которое необходимо для дальнейшего развития животноводства, связано с использованием больших доз минеральных удобрений, особенно азотных. Применение высоких дозировок азотных удобрений повышает урожайность кормовых культур, но при этом возникает опасность накопления в растениях повышенного количества нитратов, кото-

рые могут оказывать токсическое действие на организм животных и переходить в продукцию. Содержание в растениях сравнительно небольшого количества нитратов, которое не вызывает явных признаков отравления животных, тем не менее может неблагоприятным образом сказываться на их продуктивности, воспроизводительных способностях, состоянии здоровья.

В связи с этим возникает необходимость изучения содержания нитратов в кормах и зависимости их количества от внешних и внутренних факторов для организации безопасного кормления животных.

Исследования проведены в колхозах им. Буденного и «Правда», на экспериментальной базе ВЭХ Сенненского района Витебской области в течение пастбищного сезона 1993 года. В каждый цикл стравливания пастбищ в трех бригадах каждого хозяйства отобраны средние пробы зеленой массы и проведен их лабораторный анализ на содержание нитратов. Определение нитратов в пастбищной траве проводили ионо-селективным методом с применением ионометра И-130.

Анализы выполнены в день взятия проб, непосредственно после отбора образцов в агрохимической лаборатории Сенненского района. 1 цикл стравливания пастбищ проводился в мае, 2--в июне, 3--в июле и 4--в сентябре. Результаты анализов представлены в таблице.

Т а б л и ц а

## Содержание нитратов в траве пастбищ, мг/кг

Хозяйства	Бригады	Циклы стравливания				Средние данные
		1	2	3	4	
К-з им. Буденного	Савиничи	83	132	87	59	88,5
	Овчинково	107	79,4	87	95	92,1
	Центр	76	209	87	339	177,7
В среднем по хозяйству	M±m	88,7 ±9,39	140,1 ±37,7	87±0**	162±88,1	119,4 ±29,2
	Турово	89	295	87	95	141,5
Э/б ВЭХ	Голынка	66	37	45	47	61,2
	Свободное	69	447	120	87	180,2
В среднем по хозяйству	M±m	74,7 ±7,23	276,3 ±120,4	84±21,72	76,3 ±14,86	127,8 ±35,1
	К-з "Правда"	Козловка	437	120	35	52
Поповка		126	42	32	35	58,7
Домашево		407	148	25	43	155,7
В среднем по хозяйству	M±m	323,3 ±57,7*	103,3 ±31,75	30,7 ±12,68	43,3 ±4,91	125,1 ±33,18
	В среднем по хозяйствам	M±m	162,2 ±49,5	173,2 ±44,2	67,2 ±11,09	93,9 ±31,48

\*--разница достоверна (P<0,01 с э/б ВЭХ и P<0,05 с колхозом им. Буденного);

\*\*--P<0,05 с колхозом «Правда».

Как видно из таблицы, максимальное количество нитратов в траве чаще всего приходилось на первые циклы стравливания--май--июнь. В последующие циклы оно, как правило, было заметно ниже.

Это связано, во-первых, с разной интенсивностью роста трав в течение пастбищного периода. В мае-июне процессы синтеза питательных веществ и белка, в частности, протекали более интенсивно. И как следствие этого--в траве было больше промежуточных продуктов синтеза белка--нитратов.

Во-вторых, количество нитратов в траве в значительной степени обусловлено сроками и количеством вносимых азотных удобрений. После внесения удобрений (в основном перед первым стравливанием в дозе 45--70 кг азота на 1 га) содержание нитратов в траве резко возрастало и в последующие циклы постепенно снижалось.

Кроме того, определенное влияние на содержание нитратов в траве оказали и погодные условия, в частности, некоторое увеличение содержания нитратов в траве по 4 циклу стравливания обусловлено холодной и дождливой погодой августа и сентября.

Количество нитратов, превышающих ПДК (500 мг в 1 кг), не было установлено, однако по 1 циклу стравливания в образцах колхоза «Правда» (Козловка и Домашево) и по 2 циклу в бригаде Свободное (э/б ВЭХ) концентрация нитратов приближалась к ПДК.

С учетом максимального содержания нитратов в траве пастбищ мы проанализировали рацион кормления дойных коров, состоящий из 50 кг пастбищной травы и 2 кг концентратов. В рационе содержалось 12,1 кг сухого вещества и 23,1 г нитратов. В расчете на сухое вещество рациона уровень нитратов составил 0,2%.

При недостаточном количестве сахаров такой уровень по сравнению с предельно допустимым еще нельзя отнести к опасному. Однако следует иметь в виду, что при переходе от стойлового кормления к пастбищному, когда зеленые корма бедны сухим веществом, энергией, сахарами, возможно негативное действие и такого количества нитратов на организм животных.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ.** В результате проведенных исследований установлено, что содержание нитратов в траве пастбищ в условиях лета 1993 года--жаркий и сухой май, прохладная, пасмурная и дождливая погода в остальные месяцы--не превышало ПДК, хотя в отдельных случаях приближалось к нему. Максимальное количество нитратов в пастбищной траве приходилось на первые циклы стравливания. Оно резко возрастало после подкормки пастбищ азотными удобрениями в любое время пастбищного периода.