

Характеристика взрослого (ст. 3,5 лет) поголовья лошадей по промерам

Хозяйство	Но- мер груп- пы	Половоз- растная группа	Число живот- ных	Промеры, см			
				высота в холке	косая дл. туловища	обхват	
						грудь	пясти
Совхоз имени Углов- ского	1	жеребцы- произво- дители	4	143,1 ±15,1	169,3 ±11,2	175,0* ±8,8	21,4 ±2,0
	2	коне- матки	32	145,7 ±4,2	165,0 ±6,2	169,2* ±3,9	20,8 ±0,3
Колхоз имени Суворова	3	жеребцы- произво- дители	5	156,5 ±11,2	164,7 ±7,3	199,2* ±11,1	22,1 ±1,5
	4	коне- матки	51	149,5 +2,0	158,7 +4,8	182,4* +1,2	20,9 ±0,1

\*—разница между 1 и 3, 2 и 4 группами достоверна при  $P < 0,05$ .

**З а к л ю ч е н и е.** Племенное поголовье лошадей обоих хозяйств по телосложению и промерам отличается неоднородностью, но основная масса поголовья относится к желательному среднему упряжному типу. В обоих хозяйствах необходимо проводить племработу по стандартизации лошадей по экстерьеру и типу телосложения.

#### Литература

1. Гладенко В. К. Белорусская упряжная лошадь.—Мн.: Ураджай, 1971.
2. Гладенко В. К. Коневодство Белоруссии.—Мн.: Ураджай, 1985.

УДК 633.21.31 631.89

**Е. П. Солдатенков**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент  
**И. Я. Пахомов**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент  
**Е. Е. Якименко**, старший преподаватель  
**Р. Ф. Янчик**, ассистент

### ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И ПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА ПАСТБИЩНОГО КОРМА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФОРМ И ДОЗ ВНЕСЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ

Одним из основных факторов повышения продуктивности пастбищ и улучшения качества пастбищного корма является применение удобрений. В последние годы получают распространение новые—жидкие формы минеральных удобрений: карбамид—аммиачная селитра (КАС)

—раствор карбамида и аммиачной селитры с содержанием 28—32% азота, а также жидкие комплексные удобрения (ЖКУ), в производстве которых используют растворы аммиака, мочевины, аммиачной селитры, суперфосфата, хлористого калия и других удобрений.

По сравнению с твердыми жидкие удобрения являются более дешевыми, практически не содержат свободного аммиака, что снижает потери азота, при их внесении достигается точная дозировка и равномерность распределения по площади, упрощается технология смешивания туков, в их состав можно вводить соли микроэлементов, гербициды, инсектициды (Дроздов И. и др., 1977; Игловилов В. Г. и др., 1977).

Цель данной работы—изучение сравнительного действия жидких и твердых форм минеральных удобрений на продуктивность пастбищ, химический состав и питательность пастбищного корма.

Опыт проводили на культурном пастбище учхоза «Подберезье» Витебского ветеринарного института по следующей схеме:

1. Без удобрений.
2.  $P_{60}K_{90}$ —фон (суперфосфат и хлористый калий вносили весной).
3. Фон +  $KAC_{180}$  ( $N_{30}$  весной +  $N_{60}$  после 1-го +  $N_{60}$ —2-го и  $N_{30}$  после 3-го стравливания).
4. Фон +  $KAC_{90}$  ( $N_{30}$  весной +  $N_{30}$  после 1-го +  $N_{30}$  после 2-го стравливания).
5. Фон +  $N_{180}$  (аммиачная селитра:  $N_{30}$  весной +  $N_{60}$  после 1-го +  $N_{60}$ —2-го +  $N_{30}$  после 3-го стравливания).
6. Фон +  $N_{90}$  (аммиачная селитра:  $N_{30}$  весной +  $N_{30}$  после 1-го +  $N_{30}$  после 2-го стравливания).
7.  $K_{90}$ —фон + ЖКУ ( $N_{20}P_{68}$ ) +  $N_{160}$  (аммиачная селитра:  $N_{10}$  весной +  $N_{60}$  после 1-го +  $N_{60}$ —2-го +  $N_{30}$  после 3-го стравливания).
8.  $K_{90}$ —фон + ЖКУ ( $N_{20}P_{68}$ ) +  $N_{70}$  (аммиачная селитра:  $N_{10}$  весной +  $N_{30}$  после 1-го +  $N_{30}$  после 2-го стравливания).
9.  $K_{90}$ —фон + ЖКУ ( $N_{40}P_{136}$ ) +  $N_{140}$  (аммиачная селитра:  $N_{60}$  после 1-го +  $N_{40}$ —2-го +  $N_{40}$  после 3-го стравливания).

Размер делянок 25 м<sup>2</sup> при их четырехкратной повторности. По общепринятым методикам проведен зоотехнический анализ травостоя, рассчитаны его питательность и выход кормопротеиновых единиц с 1 га. Основные результаты исследований представлены в таблице.

Разные формы и дозы внесения удобрений не оказали существенного влияния на содержание в пастбищной траве сухого вещества, но повлияли на химический состав и в первую очередь на количество протеина, особенно при использовании жидких форм удобрений. Так, если в сухом веществе контрольного варианта содержалось 10,6% протеина, то в 3-ем и 4-ом вариантах, где использовали  $KAC_{180}$  и  $KAC_{90}$ , 16,6 и 16,4% соответственно. При внесении этих же доз азота, но

в виде аммиачной селитры, содержание протеина составило 15,8 и 10,8% (5-ый и 6-ой варианты).

Т а б л и ц а

## Продуктивные качества пастбищного корма

Вариан- ты	Сухое вещест- во, %	В сухом веществе, %			Выход с 1 га		
		протеина	БЭВ	каротина, мг	зеленой массы, ц	кормопротеиновых единиц	
						ц	в % к контролю
1	15,7	10,6	50,4	21	385	46,2	100
2	16,5	12,8	47,3	30	402	52,2	108,3
3	15,5	16,6	40,7	32	519	72,6	157,1
4	14,5	16,4	40,7	34	525	68,2	147,6
5	14,6	15,8	44,3	33	602	78,3	169,4
6	15,1	10,8	45,5	33	512	53,7	116,2
7	18,8	14,6	45,9	31	631	75,7	163,8
8	14,1	14,0	46,4	36	573	65,9	142,6
9	14,3	11,1	46,7	30	633	66,4	143,7

По мере возрастания количества протеина в сухом веществе снижалась концентрация в нем безазотистых экстрактивных веществ с 50,4 до 40,7%. Применение жидких и твердых форм удобрений способствовало накоплению каротина в сухом веществе до 30—36 мг% против 21-мг% в контроле. Четких различий в содержании жира, клетчатки, кальция, фосфора в разных вариантах опыта не отмечалось.

Под влиянием удобрений существенно возросла продуктивность пастбищного корма. При внесении  $N_{90}$  в составе КАС (4-й вариант) выход кормопротеиновых единиц с 1 га был на 27% выше, чем при этой же дозе азота в виде аммиачной селитры (6-ой вариант). Увеличение же дозы азота с 90 до 180 кг действующего вещества в составе КАС оказалось нецелесообразным, так как это не привело к существенному росту урожайности. При использовании ЖКУ ( $N_{20}P_{68}$ ) максимальная продуктивность—75,7 ц кормопротеиновых единиц с 1 га получена в 7-ом варианте, где это удобрение применялось совместно с аммиачной селитрой  $N_{160}$  в виде 4-кратной подкормки.

**З а к л ю ч е н и е.** Использование как жидких, так и твердых форм азотного удобрения существенно повышает содержание протеина в сухом веществе пастбищного корма при одновременном снижении безазотистых экстрактивных веществ. По влиянию на продуктивность пастбищ оптимальными оказались дозы  $N_{90}$  в растворе карбамид-аммиачной селитры (КАС) и  $N_{20}P_{68}$  в составе ЖКУ при совместном применении с аммиачной селитрой.

## Литература

1. Дроздов И., Лепкович И., Серова Н. Азотные удобрения и урожай трав // Корма, 1977.— № 1—С. 25—26.
2. Игловиков В. Г., Кулаков В. А., Василевский М. И. Применение жидких удобрений на сенокосах и пастбищах // Химия в сельском хозяйстве, 1977. — № 7.—С. 10—12.

УДК 637.125 (088.8)

**А. В. Гончаров** кандидат технических наук, доцент  
**М. Ф. Садовский** кандидат технических наук, доцент  
**В. В. Ковалкин**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

### УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОЛЛЕКТОРА К ДВУХТАКТНЫМ ДОИЛЬНЫМ АППАРАТАМ

Процесс машинного доения коров включает ряд основных и вспомогательных операций. Последние состоят из подготовительных и заключительных. На доильных установках для доения коров в стойлах эти операции выполняются вручную и занимают 70—80% рабочего времени оператора машинного доения. В частности, отключение и снятие с сосков вымени коровы доильного аппарата проводится в следующем порядке. Оператор одной рукой берет коллектор, а другой рукой вначале закрывает клапан коллектора, а затем отжимает указательным пальцем присосок резины самого удаленного от оператора доильного стакана, впуская в него атмосферный воздух, при этом плавно снимает стаканы, захватывая их рукой и прижимая к себе. Сняв стаканы, оператор снова открывает на 1—2 секунды клапан коллектора для отсасывания оставшегося в молокоборной камере молока.

Как показывает практический опыт в большинстве случаев оператор выполняет только одну из вышеназванных операций—закрывает клапан коллектора и затем снимает с сосков стаканы, еще находящиеся под вакуумом.

Это объясняется или низкой квалификацией операторов или стремлением уменьшить затраты ручного труда. В результате соски коров травмируются, заболевают маститом. Оставшееся в коллекторе молоко выливается на пол.

На кафедре механизации животноводства Витебского ветеринарного института изыскано техническое решение по усовершенствованию коллектора доильного аппарата, в котором решаются все предусмотренные технологией машинного доения операции за один прием, то есть при закрытии молочного клапана коллектора [1].

Отличительной особенностью усовершенствованного коллектора (рис. 1) является то, что на молочном клапане с помощью дополнительного стержня закреплен воздушный клапан, соединяющий или разъединяющий молокоборную камеру с атмосферой.