

калійному фоні ($P_{90}K_{120}$) під люцерно-злакові травосумішки сприяло найбільшому нагромадженню в них нітратного азоту. Найбільший відсотковий його вміст у досліджуваних агрофітоценозів був у першому укосі, а найменший – у другому.

1. Гордоній М.М. Агрохімія. – К.: Вища школа, 1998. – 525 с.
2. Менькин В.К. Использование животными питательных веществ рационов при наличии в кормах нитратов // Обзор. информ. – М., 1990. – 32 с.
3. Морозова Е.В., Кутузова А.А., Воробйов Е.С. Комплексное исследование “Почва – растение – животное – животноводческая продукция” на культурных пастбищах / Кормопроизводство: Сб. научных работ. – М., 1974. – Вып. 9. – С. 88 – 99.
4. Попов В.В., Мельничук В.П., Попов Н.Б. Переваримость отдельных частей трав при различной их высоте на пастбище // Сельскохозяйственная биология. – 1973. – Т. 8. – № 5. – С. 679-683.
5. Ромашов П.И. Удобрение сенокосов и пастбищ. – М.: Колос, 1969. – 184с.
6. Ромашов П.И., Мельничук В.Г. Удобрение сенокосов и пастбищ // Сенокосы и пастбища СССР. – М.: Колос, 1974. – С.233-254.
7. Смелов С.П. Теоретические основы луговодства. – М.: Колос, 1966. – 367с.
8. Череведова В.М. Содержание нитратов в луговых злаковых травах в зависимости от уровня азотного питания // Сб. науч. трудов НИИСХ Центральных районов Нечернозёмной зоны, 1981. – Вып.56. – С. 96-100.
9. Щеглов В.В. и др. Влияние азотных минеральных удобрений на химический состав и питательность злакового пастбища // Химический состав кормов по зонам СССР. – М.: Колос, 1974. – С. 97-103.

В условиях Правобережной Лесостепи Украины изучали накопление нитратов многолетними агрофитоценозами в зависимости от состава травосмесей и уровня минерального удобрения.

In the conditions of the right-bank Ukrainian Forest-Steppe the nitrate accumulation by perennial agrophytocenoses depending on grass mixture composition and the level of mineral fertilizer was studied.

УДК 633.33:631.529

М.С. Глазкова, Л.В. Коломієць, С.Т. Андрощук, В.Т. Маткевич
КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ВИРОЩУВАННЯ МАЛЬВИ В ПІВНІЧНОМУ СТЕПУ

Сьогодні кормовиробництво не повною мірою задовольняє тваринництво кормами. Це призводить до негодові, низької продуктивності худоби і до збитків.

Виникла необхідність пошуків шляхів раціонального й економічного виробництва кормів. Однією з найактуальніших проблем у зоні Північного Степу була і залишається проблема кормового білка. Згідно із зоотехнічними нормами в одній кормовій одиниці має міститися 100-120 г перетравного протеїну. Нині у господарствах Кіровоградської області фактичний вміст

© М.С. Глазкова, Л.В. Коломієць, С.Т. Андрощук, В.Т. Маткевич, 2007

перетравного протеїну на 15-20 відсотків нижчий від показників зоотехнічної норми. Актуальним є пошук нових джерел надходження зеленої маси на корм у сумішках з високобілковими культурами [1].

За даними О.І. Зінченка [2], корми для стійлового періоду тварин вирощуються переважно в сумішках. Заслужують на увагу, поряд з традиційними, малопоширені та маловідомі культури, які містять багато протеїну. За повідомленнями К.А. Варламової [3], на Півдні України вирощуються на зрошуваних землях багато нових кормових культур, які невибагливі до ґрунтів, посухостійкі, світлолюбні, добре ростуть в умовах затінення, можуть вегетувати під покривом, вирощуватись у сумішках. Ці культури набувають поширення і за вмістом протеїну переважають кукурудзу і сорго, не поступаються бобовим культурам тощо [4, 5]. Серед них чільне місце належить мальві, яка містить у зеленій масі понад 100 г протеїну, тоді як в кукурудзі – 65-70, сорго – 60-65 на одну кормову одиницю.

З метою вивчення цих питань проводились наукові дослідження протягом 2003-2005 рр. на полях Кіровоградської державної сільськогосподарської дослідної станції (нині Кіровоградський інститут агропромислового виробництва) і на кафедрі загального землеробства Кіровоградського національного технічного університету. Об'єктом досліджень була мальва кормова, яку висівали з кукурудзою та сорго в чистих, сумісних та ущільнених посівах.

Ґрунтовий покрив дослідної ділянки – чорнозем середньогумусний важкосуглинковий глибокий. Вміст гумусу в орному шарі – 6,0-6,5 %, рухомого фосфору й обмінного калію відповідно 10-15 та 15-20 мг на 100 г ґрунту, рН – 6,5-7,0.

У роки досліджень погодні умови були різними. За вегетацію в 2003 р. кількість опадів була 170 мм, у 2004 р – 436, у 2005 – 312 мм при середньобагаторічній – 292 мм.

Схема досліду наведена в таблиці. Повторність триразова. Розмір облікової ділянки 25 м². Агротехніка вирощування культур у дослідах загальноприйнята для зони Північного Степу. Мальву висівали після озимої пшениці в чистих, сумісних та ущільнених посівах з кукурудзою і сорго. Спосіб сівби – широкорядний з міжряддям 70 см. Норма висіву мальви – 6 кг/га, кукурудзи – 50 і сорго – 120 тис/га насіння. Глибина загортання насіння у мальви – 2-3 см, сорго – 3-4 і кукурудзи – 5-6 см.

У всі роки досліджень висівали мальву мелюки сорт Кормела, кукурудзу гібрид Дніпровський 337 МВ і сорго сорт Силосне 42.

Слід відмітити, що в нових кліматичних умовах висота рослин мальви в одновидових посівах на кінець вегетації сягала за 200-250 см. Добре розвиваються рослини мальви і при вирощуванні в черезрядних посівах. Їх висота була 190-196 см. У сумісних посівах мальви з кукурудзою та сорго, при підсіві у міжряддя висота рослин досягла 219 см. При сівбі мальви з кукурудзою через ряд висота рослин кукурудзи становила 274 см, а в

ущільнених посівах – 263 см. Аналогічна залежність з показниками висоти рослин мальви відмічена і в посівах із сорго на черезрядних та ущільнених ділянках.

Ріст і розвиток рослин сорго у сумісних посівах був різний. Рослини сорго в чистому посіві знаходилися на висоті 324 см, при вирощуванні з мальвою через ряд – 302; при підсіві мальви в міжряддя – 300 см. У всі роки досліджень рослини цукрового сорго перевищували за висотою кукурудзу в чистих посівах на 31 см, у сумісних – на 28,5 і при ущільнених – на 38,5 см.

У варіантах з чистою кукурудзою маса качанів на час збирання культури на силос сягала 46 % від загальної маси, при підсіві до кукурудзи мальви через ряд – 52 %, при підсіві мальви в міжряддя – 33%.

При порівнянні кукурудзи і сорго висота рослин кукурудзи у середньому сягала 293 см, у сорго – 324 см. Відстань міжвузлів у кукурудзи була в межах 18,5-22,3 см, в сорго – 31-35,3 см. У сумісних посівах вона була меншою, ніж у чистих посівах.

Відмічена і деяка тенденція до незначного зниження маси рослин при підсіві мальви до силосних культур. Ущільнення кукурудзи і сорго мальвою не чинить значного впливу на процес листоутворення цих культур.

Найбільшу урожайність зеленої маси забезпечив посів сорго – 700 ц/га в 2004 р. На другому місці – чистий посів кукурудзи – 689 ц/га, мальва – 313 ц/га. На ділянках сорго з мальвою через ряд урожайність становила 688, мальви з кукурудзою – 696 ц/га зеленої маси (табл.).

Таблиця. Продуктивність мальви кормової в чистих, сумісних та ущільнюючих посівах з іншими культурами, ц/га

Варіант	Культура	Рік			Середнє, ц/га	Приріст до мальви	
		2003	2004	2005		ц/га	%
1	Мальва мелюка, контроль	276	313	282	290	–	–
2	Кукурудза	323	689	334	449	159	54,8
3	Сорго	375	700	359	478	188	64,8
4	Кукурудза + мальва через ряд	316	696	327	446	156	53,8
5	Сорго + мальва через ряд	352	688	358	466	176	60,7
6	Кукурудза + мальва через ряд + підсів мальви в міжряддя одночасно із сівбою основних культур	278	588	317	394	104	35,9
7	Сорго + мальва через ряд + підсів мальви в міжряддя одночасно із сівбою основних культур	295	674	308	426	136	46,9
	НІР ₀₅ , ц/га	16,1	24,3	18,9			

Висновки. Отримані результати досліджень свідчать про те, що в умовах Північного Степу є всі передумови для вирощування й збирання високих

врожаїв кормових культур, зокрема й мальви кормової, яка здатна забезпечити врожайність у чистих посівах від 276 до 313 ц/га, у сумісних посівах з кукурудзою – від 316 до 696 ц/га, на ділянках із сорго – від 352 до 688 та ущільнених посівах відповідно 278-588 і 295 – 674 ц/га зеленої маси.

1. Рахметов Д.Б. Проблема кормового білка та роль нових культур у її розв'язанні // *Експрес – новини: наука, техніка, виробництво.* – 1998. – №3 – 4. – С. 30-32.
2. Зінченко О.І. *Кормовиробництво.* – К.: Вища шк., 1994. – 440 с.
3. Варламова К.А. Нові кормові культури на півдні України / В кн. *Інтенсифікація виробництва кормів і кормового білка в західному регіоні.* – Л., 1993. – С. 32-33.
4. Вавилов П. П. *Новые кормовые культуры.* – М.: Знание, 1988. – 32 с.
5. Гумеров Б.Б. *Силосные культуры в степной зоне / Кукуруза.* – 1983. – № 6. – С.10 -11.

Результаты исследований свидетельствуют, что в условиях Северной Степи Украины есть все основания для выращивания и получения высоких урожаев кормовых культур, в том числе и мальвы кормовой, которая обеспечивает урожайность зеленой массы в чистых посевах 276-313 ц/га, смешанных с кукурузой 316-696 ц/га, с сорго – от 352 до 688 ц/га и уплотненных посевах соответственно 278-588 и 295-674 ц/га зеленой массы.

The research results witness that in the conditions of northern Steppe of Ukraine there are all grounds for growing and getting high crops of forage crops including fodder mallow which secures the fresh yield in pure sowings 276 - 313 hkg/ha, mixed with maize ones 316 – 696 hkg/ha, mixed with sorghum ones 352 - 688 hkg/ha and in interseedings accordingly 278-588 and 295-674 hkg/ha green material.