

ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР

УДК 633.31:631.5

Л.В. Коломієць, кандидат сільськогосподарських наук

В.Т. Маткевич, доктор сільськогосподарських наук

КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ПРОДУКТИВНІСТЬ СУМІСНИХ ПОСІВІВ КУКУРУДЗИ І СОРГО

Сорго, як уже відмічалось, є високоврожайною посухостійкою культурою. Вона розповсюджена в південних районах України, в Криму, на Кубані і Ставрополі [1]. Культура невибаглива до ґрунтів, за врожайністю не поступається, а в більшості випадків перевищує, кукурудзу, здатна відростати після скошування на зелений корм, який добре поїдається худобою [2]. Єдиним недоліком сорго є те, що всі сорти і гібриди світової колекції містять синильну кислоту (0,0003-0,31%). При згодовуванні зеленої маси вона може токсично впливати на організм тварин, особливо великої рогатої худоби й овець [3].

Дослідженнями Г.А. Гурієва [4] встановлено, що кількість синильної кислоти в рослинах змінюється протягом періоду вегетації – більше її міститься в молодих рослинах, особливо в листках та рослинах, пошкоджених посухою, приморозками, шкідниками і хворобами. При настанні фази молочно-воскової стиглості, коли збирають сорго на корм, синильна кислота міститься в безпечній для тварин кількості. До того ж останнім часом селекціонерами виведено цілий ряд сортів і гібридів цукрового сорго, в яких міститься 13-14% і більше цукру, і менше шкідливих для тварин речовин, таких як синильна кислота, яка взаємодіючи з вуглекислим газом, переходить у менш отруйні сполуки.

Методика проведення досліджень. Польові досліді проводились у Кіровоградському інституті агропромислового виробництва УААН та на кафедрі загального землеробства Кіровоградського національного технічного університету. Ґрунт – чорнозем середньогумусний важкосуглинковий з переходом до глибокого. Вміст гумусу в орному шарі від 6,0 до 6,5%, рухомих фосфору і калію в межах 10-15 та 15-20 мг/100 г ґрунту, гідролізованого азоту 7,8 мг/100 г ґрунту, рН 6,5-7,0. У досліді висівали кукурудзу, гібрид

© Л.В. Коломієць, В.Т. Маткевич, 2008

Дніпровський 337 МВ, сорго Силосне та сою, сорт Ізумрудна. Ущільнювання міжрядь змішаних посівів соєю проводили одночасно із сівбою основних силосних культур. Повторність у досліді триразова. Чергування у повтореннях послідовне. Посівна площа 50 м², облікова – 32 м².

Результати досліджень. Аналіз отриманих результатів досліджень показує, що в умовах Північного Степу сорго кормове (цукрове) перевищує за врожайністю зелену масу кукурудзи на силос (табл.1).

Таблиця 1. Урожайність зеленої маси кукурудзи і сорго із соєю, т/га

Варіанти	Роки			Середнє за 2002-2004 рр.	Приріст урожайності	
	2002	2003	2004		т/га	%
Кукурудза	41,7	34,6	60,6	45,6	-	-
Кукурудза + соя	41,4	33,5	62,8	45,9	0,3	0,66
Кукурудза + соя + підсів сої в міжряддя	41,	38,4	61,9	47,3	1,7	3,73
Сорго	43,2	37,7	70,9	50,6	5,0	10,96
Сорго + соя	42,7	36,4	69,9	49,	4,1	8,10
Сорго + соя + підсів сої в міжряддя	42,5	35,6	64,2	47,4	1,8	3,95
НІР ₀₅ , т/га	1,33	1,21	16,1	1,42		

Так, за роки досліджень сорго у чистому посіві забезпечило урожайність 50,6 т/га, що на 5,0 т/га більше від чистої кукурудзи.

При вирощуванні сорго в змішаному посіві із соєю урожайність зеленої маси перевищувала аналогічний посів кукурудзи на 3,8 т/га.

Високу урожайність зеленої маси одержано і при вирощуванні сорго із соєю з підсівом у міжряддя сої. Незважаючи на те, що на ділянках сорго з підсівною соєю одержано нижчий урожай зеленої маси, ніж на тих же ділянках кукурудзи на 0,5 т/га, проте від чистого посіву кукурудзи відхилення у бік збільшення врожаю становить 1,2 т/га. Отримані дані знаходяться в межах помилки досліді, однак можна відмітити тенденцію до підвищення урожайності при різних способах вирощування, про що свідчать дані досліді в сприятливому за погодними умовами 2004 р. Наприклад, сорго у змішаних посівах із соєю за врожайністю зеленої маси перевищувало кукурудзу з соєю на 7,1 т/га, при підсіві сої в міжряддя – на 2,3 т/га. Тенденція до вищої продуктивності сорго, порівняно з кукурудзою відмічена і в

досліджуваному 2002 р., який за наявності опадів поступався 2004 р., проте перебільшив посушливий 2003 р. За вегетаційний період випало 170 мм опадів, що менше на 132, ніж у 2002 та на 280 мм, ніж у 2004 роках.

При вивченні порівняльної продуктивності кукурудзи і сорго, значний вплив на якість продукції проявляли ущільнювальні культури (табл. 2).

Таблиця 2. Хімічний склад і поживна цінність зеленої маси кукурудзи і сорго при вирощуванні із соєю

Варіанти	Вміст в 1 кг корму		Вміст у сухій речовині, %				
	сухої речовини, %	кормових одиниць, кг	жиру	клітковини	золи	протеїну	БЕР
Кукурудза	25,90	0,25	3,14	28,71	7,93	8,36	51,85
Кукурудза + соя	26,90	0,26	3,18	29,17	8,69	10,01	47,97
Кукурудза + соя + підсів сої у міжряддя	27,90	0,26	3,26	29,30	8,71	12,34	46,38
Сорго	24,10	0,22	2,86	30,72	7,78	8,01	50,63
Сорго + соя	25,10	0,23	2,98	30,52	8,18	9,65	48,66
Сорго + соя + підсів сої у міжряддя	25,00	0,23	3,04	30,24	8,26	11,55	47,09

Дані таблиці 2 показують, що соя в змішаних посівах з кукурудзою і сорго впливає на вміст сухої речовини, кормових одиниць, сирого протеїну та інших поживних речовин. У чистих посівах кукурудзи і сорго протеїну міститься відповідно 8,36 і 8,01%, при підсіві в рядки 50 тис. шт./га – 10,01 та 9,65, при підсіві в міжряддя сої з такою ж нормою висіву – 12,34 і 11,55%. При подальшому аналізі одержаних результатів відмічений позитивний вплив загущення посівів і на вміст жиру в рослинах. Якщо в чистій кукурудзі було 3,14% жиру, в сорго – 2,6%, то при підсіві в рядки сої – 3,1 та 2,9%, при ущільненні міжрядь соєю – 3,26 та 3,04%. Зола в змішаних та ущільнювальних посівах коливалася по кукурудзі від 8,96 до 8,71%, по сорго – відповідно 8,18-8,26%. Вміст безазотистих екстрактивних речовин (БЕР) був найвищим у чистих посівах кукурудзи і сорго, а при підсіві сої в рядки знижувався до 49,97 і 48,67%, підсіві у міжряддя – становив 46,38 та 47,09%.

Поряд з умістом поживних речовин у зеленій масі досліджуваних культур підраховані показники збору сухої речовини, кормових одиниць та протеїну з одиниці площі (табл. 3).

За даними таблиці 3 збільшення збору протеїну при вирощуванні кукурудзи із соєю становило – 0,13 т/га, що на 3,44% переважає

чисту кукурудзу; по сорго 0,12 при вирощуванні із соєю та 0,09 у чистому посіві. У змішаних посівах цих культур та ущільненні їхніх міжрядь збір протеїну був збільшеним – по кукурудзі до 0,16 та сорго – 0,13 т/га.

Таблиця 3. Збір поживних речовин при вирощуванні кукурудзи і сорго

Варіант	Збір з 1 га, т			Припадає протеїну на одну кормову одиницю, г
	сухої речовини	кормових одиниць	протеїну	
Кукурудза	1,18	1,12	0,09	88
Кукурудза + соя	1,23	1,15	0,13	115
Кукурудза + соя + підсів сої в міжряддя	1,21	1,25	0,16	130
Сорго	1,22	1,09	0,09	89
Сорго + соя	1,25	1,10	0,12	108
Сорго + соя + підсів сої в міжряддя	1,19	1,06	0,13	125
НІР ₀₅ , ц/га	0,015-0,021	0,014-0,019	0,009-0,011	

При зборах сухої речовини і кормових одиниць простежується аналогічна закономірність між цими показниками.

Найбільше протеїну на одну кормову одиницю відмічено в ущільнювальних посівах кукурудзи і сорго – відповідно 130 та 125 грамів. При вирощуванні кукурудзи і сорго у змішаних посівах вміст протеїну в кормовій одиниці знижувався до 115 і 108 г, але й тут він був вищим від чистих посівів на 1,65 та 1,64%.

Зараз на Кіровоградщині змішані посіви займають близько 75 тисяч гектарів (у часи реформування агропромислового комплексу вони скоротилися до 15 тисяч га). За даними Кіровоградського інституту агропромислового виробництва УААН такі посіви мають займати в межах 60-80% площ, відведених під кукурудзу на силос.

Висновки. Вирощування кукурудзи і сорго в змішаних та ущільнювальних посівах є виправданим. Це дає змогу підвищувати продуктивність силосних культур і поліпшувати якість одержуваної сировини.

1. Шекун, Г.Н. *Культура сорго в СРСР* / Г.Н. Шекун. – М.: Колос, 1984. – С. 12-14.

2. Ковба, В.М. *25 цікавих біографій* / В.М. Ковба. – К.: Знання, 1989. – 48 с.

3. Ткаченко, Ф.М. *Силосные культуры* / Ф.М. Ткаченко, А.П. Синицина, Г.В. Чубарова. – М.: Колос, 1984. – С. 84-98.

4. Гуреев, Г.А. Сорго – одна из перспективных силосных культур/ Г.А. Гуреев // Животноводство.–1981.– № 8. – С.17-18.

Представлено результати досліджень з вивчення продуктивності кукурудзи і сорго та поживної цінності їхньої зеленої маси при вирощуванні в сумісних і ущільнених посівах з іншими кормовими культурами в умовах Північного Степу України.

Представлены результаты исследований по изучению продуктивности и питательной ценности зеленой массы кукурузы и сорго при выращивании в совместных и уплотненных посевах с другими кормовыми культурами в условиях Северной Степи Украины.

The results of researches are presented on the study of maize and sorghum productivity and nutritive value of their green material when growing in companion and dense sowings with other fodder crops in the conditions of the northern Steppe of Ukraine.

УДК 633

М.П.Бондаренко, кандидат сільськогосподарських наук
СУМСЬКИЙ ІНСТИТУТ АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА УААН

СТРОКИ СІВБИ РІПАКУ ЯРОГО В ПІВНІЧНО-СХІДНОМУ ЛІСОСТЕПУ

В останні роки культура ріпаку набуває широкого розповсюдження в Україні. За кордоном, зокрема в Західній та Центральній Європі, ріпак займає одне з перших місць за площею вирощування [7]. Нині він займає третє місце серед олійних культур, його валове виробництво доведено до 33-35 млн тонн. На сьогодні в Україні ця культура займає 1% орних земель, тоді як під соняшник відводиться близько 10%, що відповідно до вимог сівозмін перевищує допустимі норми [3].

Основним чинником, що обмежує виробництво ріпаку, є показники врожаю (5-7 ц/га), тоді як середньосвітові сягають – 13,5-15,0, а середньоевропейські – 24-26 ц/га [5]. Важливим фактором підвищення врожайності насіння ріпаку ярого є дотримання елементів технології вирощування, зокрема строків сівби, від яких залежить ріст, розвиток рослин та формування продуктивності культури [2, 6].

За даними багатьох досліджень ранні строки сівби ріпаку ярого, що співпадають зі строками сівби ранніх ярих зернових культур,

© М.П.Бондаренко, 2008