

УДК 631.547:633.15:633.311.37

© 2008

В. В. Присяжнюк

Національний аграрний університет

**РІСТ РОСЛИН КУКУРУДЗИ В СУМІСНИХ ПОСІВАХ ІЗ
ЗЕРНОБОБОВИМИ, ЗАЛЕЖНО ВІД ГУСТОТИ
СТОЯННЯ КОМПОНЕНТІВ**

Представлено експериментальні дані щодо динаміки висоти рослин ранньої та середньостиглої кукурудзи в сумісних посівах із соєю та кормовими бобами, залежно від густоти стояння компонентів.

Кукурудза – одна з найважливіших сільськогосподарських культур у світі. Зелена та силосна маса її є чудовим кормом для тварин в усіх його регіонах. Вона багата на вуглеводи, однак протеїн в зеленій масі кукурудзи, яку збирають у період викидання волоті – молочної стиглості містить мало незамінних амінокислот і тому є неповноцінним (3).

Нестача білка в раціоні тварин зменшує продуктивність та призводить до перевитрати кормів на 30-45%, хворобливості худоби та підвищує собівартість продукції тваринництва на 22-28 % (2).

Для одержання збалансованих за білком і амінокислотами кормів у зеленому конвеєрі все частіше застосовують сумісні посіви кукурудзи із зернобобовими. Корм із сумішок при правильному доборі компонентів має більше поживних речовин. Силос, виготовлений із зеленої маси кукурудзяно-бобової сумішки, порівняно з кукурудзяним силосом, має меншу кислотність, кращий вітамінний склад, значно більший вміст білка, каротину і особливо незамінних амінокислот (1).

У злаково-бобових сумішках, порівняно з чистими посівами, краще використовуються умови зовнішнього середовища. При сумісному вирощуванні стебла і листя злакових і бобових культур розміщуються в різних ярусах, що сприяє повнішому засвоєнню сонячної енергії (6).

Проте, поряд з очевидними перевагами, сумісні посіви кукурудзи з бобовими мають і свої недоліки, що проявляється у пригніченні росту однієї рослини іншою, і як наслідок – зниженні її продуктивності. Все ж на сьогодні ще недостатньо вивчено взаємовплив їх компонентів. Тому визначення їх видового складу і співвідношення в сумішках є резервом підвищення урожайності.

Матеріали і методика досліджень. Дослідження проводили на полях стаціонарної сівозміни лабораторії кафедри рослинництва та кормовиробництва Агрономічної дослідної станції (АДС) НАУ. Ґрунти дослідної ділянки – чорноземи типові мало гумусні. Вміст гумусу в шарі (0-20 см) – 4,58 %, (0-50 см) – 4,38 %. Реакція ґрунтового розчину близька до нейтральної, рН сольової витяжки – 6,83-7,3. Сума увібраних основ досягає 22,9-33,2 мг-екв. на 100 г ґрунту.

Попередником для сумісних посівів кукурудзи з зернобобовими була озима пшениця.

Посівна площа ділянки – 100 м², облікової – 60 м², повторність дослідів чотириразова, метод розміщення ділянок у повторності – систематичний. Вирощування сумісних посівів кукурудзи із зернобобовими культурами проводили за поліпшеною технологією для даної зони.

Сівбу проводили в першій декаді травня. Висівали ранньостиглий і середньостиглий гібриди кукурудзи з середньостиглими сортами кормових бобів та сої.

Результати досліджень. Характер росту і розвитку рослин у сумісних посівах, порівняно з одновидовими, помітно відрізняється. Так, за даними Г.І. Мусатова (5), О.С. Кузьменка (4), більш холодостійкі і ранньостиглі порівняно з кукурудзою кормові боби в сумісних посівах швидко ростуть і використовують багато вологи й поживних речовин, чим пригнічують розвиток рослин кукурудзи. Біологічні властивості сої співпада-

ють з цими ж властивостями з соєю тому їх сумісне вирощування вважається найбільш ефективним (7).

У наших дослідженнях ріст кукурудзи до фази 7-8-го листка при сумісному вирощуванні з бобовими не відрізнявся від одновидових посівів. Це пояснюється тим, що на початку її вегетації рослини однаково забезпечені вологою, світлом та поживними речовинами. У більш пізніх фазах розвитку кукурудзи з бобовими ріст рослин злакового компонента значно відрізняється від одновидових посівів.

Взаємовідносини компонентів в сумісних посівах залежать від просторового розподілу рослин в сумішці і від густоти їх стояння (табл. 1).

Дані, наведені в таблиці 1 та на малюнку 1, показують, що ранньостигла кукурудза Говерла МВ в сумісних та одновидових посівах переважає за висотою середньостиглу Комету МВ. Із загущенням посівів кормовими бобами висота рослин кукурудзи, через 40 діб після сівби зменшується, порівняно з чистою кукурудзою.

Через 2 місяці від початку вегетації при збільшенні норми висіву кормових бобів у сумішці до 260 тис. рослин/ га ранньостигла кукурудза була на 14 см нижчою, порівняно з контролем, а середньостигла – на 20.

Це можна пояснити тим, що період вегетації кормових бобів є меншим ніж у кукурудзи, і на 50-у добу після сівби їх лінійний ріст майже припиняється. В результаті – зменшується їх конкурентний вплив на кукурудзу, покращуються умови її росту, що проявляється у збільшенні висоти рослин.

Рослини кормових бобів, навпаки, із загущенням «витагуються» і у варіанті з максимальною нормою їх висіву на період збирання були на 17-22 см вищими, порівняно з контролем.

При сумісному вирощуванні кукурудзи із соєю періоди сповільненого та інтенсивного росту надземних та підземних органів цих культур збігаються, що ставить їх у відносно однакові умови використання життєво необхідних факторів зовнішнього середовища. Так, найвищу висоту ранньостиглої кукурудзи на період збирання було зафіксовано при густоті стояння компонентів 80 + 175 тис. рослин/ га, а середньостиглої – 60 + 175 тис. рослин/ га. Проте, при подальшому загущенні посівів соєю до 220 тис. рослин/ га висота рослин кукурудзи гібриду Говерла МВ знизилась на 15 см, а Комета МВ – на 6.

Як і в сумішках кукурудзи з кормовими бобами, висота рослин сої теж вища, порівняно з її одновидовими посівами.

1. Динаміка висоти рослин сумішки кукурудзи з кормовими бобами, залежно від густоти стояння компонентів АДС НАУ, 2007-2008 рр.

Варіант досліджу		Висота рослин, (см) через ... діб після сівби							
		30		40		50		60	
культури	густина рослин на період збирання, тис.рослин/га	кукурудза	кормові боби	кукурудза	кормові боби	кукурудза	кормові боби	кукурудза	кормові боби
Кукурудза Говерла МВ	80	36,8	-	82,3	-	180,3	-	220,2	-
Кормові боби	360		34,2	-	58,3	-	75,3	-	75,3
Кукурудза + кормові боби	80+260	36,7	34,3	74,2	67,2	170,3	92,2	206,3	92,2
Кукурудза + кормові боби	80+215	37,2	33,8	76,3	65,9	173,5	90,5	209,1	90,5
Кукурудза + кормові боби	80+170	36,7	33,7	78,5	63,3	175,6	87,3	210,5	87,5
Кукурудза + кормові боби	80+145	37,0	33,9	80,6	60,2	178,5	84,5	215,3	84,3
Кукурудза Комета МВ	60	36,2	-	76,2	-	178,9	-	193,2	-
Кормові боби	360	-	34,2	-	69,2	-	75,2	-	94,3
Кукурудза + кормові боби	60+260	36,2	33,9	63,2	67,6	165,5	92,6	195,3	92,6
Кукурудза + кормові боби	60+215	35,7	33,7	65,1	64,5	167,2	89,3	197,1	89,2
Кукурудза + кормові боби	60+170	35,9	34,2	67,3	62,2	170,6	87,2	200,6	87,6
Кукурудза + кормові боби	60+145	36,0	34,3	70,6	58,2	173,2	94,6	206,2	75,2

2. Динаміка висоти рослин сумішки кукурудзи з соєю залежно від густоти компонентів, АДС НАУ, 2007-2008 рр.

Варіант досліджу		Висота рослин (см) через ... діб після сівби							
		30		40		50		60	
культури	густота рослин на період збирання, тис. рослин/га	кукурудза	соя	кукурудза	соя	кукурудза	соя	кукурудза	соя
Кукурудза Говерла МВ	80	36,9	-	82,3	-	180,3	-	220,6	-
Соя	370	-	18,1	-	34,3	-	64,3	-	76,3
Кукурудза + соя	80+220	37,2	17,8	78,4	42,2	176,3	72,5	208,6	88,6
Кукурудза + соя	80+175	36,8	17,9	85,6	40,7	183,6	70,6	223,3	85,2
Кукурудза + соя	80+145	36,7	18,3	80,2	38,3	179,5	67,4	218,5	83,6
Кукурудза Комета МВ	60	36,3	-	76,3	-	178,2	-	210,2	-
Соя	370	-	17,6	-	34,6	-	64,3	-	76,3
Кукурудза + соя	60+220	36,1	17,8	73,3	40,7	165,2	70,5	208,2	86,6
Кукурудза + соя	60+175	35,9	18,3	76,1	38,3	167,3	68,9	214,4	84,2
Кукурудза + соя	60+145	36,1	18,2	70,3	36,2	170,5	65,3	212,3	82,6

Висновки. Ранньостиглий гібрид кукурудзи Говерла МВ вищий порівняно із середньостиглим Комета МВ.

При сумісному вирощуванні кукурудзи із бобовими краще росли і розвивались рослини злакового компонента у сумішці з соєю, а ніж з кормовими бобами.

Із збільшенням густоти стояння компонентів в сумісних посівах висота рослин загалом збільшувалась, і лише в сумішці кукурудзи із соєю при насиченні бобовим компонентом до 220 тис. рослин/ га – зменшилась.

Бібліографічний список

1. Бабич А. О. Проблема білка і вирощування зернобобових на корм. – К.: Урожай, 2003. – С. 85.

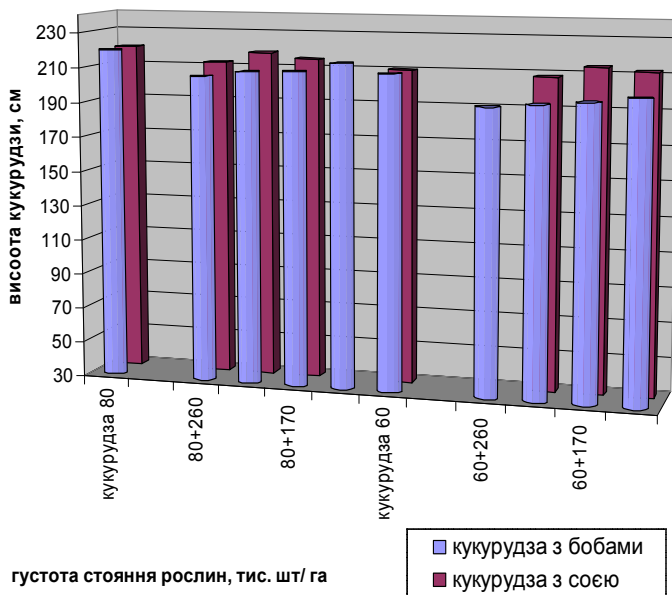


Рис. 1. Висота рослин кукурудзи в сумісних посівах із зернобобовими культурами, залежно від густоти стояння компонентів

2. Жребко В. М. Технології вирощування та інтегрованого захисту посівів сої // Пропозиція. – 2008. – Вип. 5. С.
3. Зінченко О. І. Кормовиробництво. – К.: Вища освіта, 2005. – С. 328.
4. Кузьменко А. С. Промежуточные и совместные посе́вы кормовых культур. – К.: Урожай, 1971. – С. 110-128.
5. Муратов Г. И. Научные основы возделывания уплотненных посевов кормовых культур в условиях Лесостепи УССР: Автореф. дис. д-ра с.-х. наук УСХА. – К., 1964. – С. 34.
6. Ущільнені посіви /Під ред. Примака/. – Біла Церква, 1999. – С. 10.
7. Резнік О. І., Квітко Г. П. Однорічні кормові культури. – К.: Урожай, 1980. – С. 40.