

зрошуваних земель у ринкових умовах //Наукові основи охорони та раціонального використання зрошуваних земель. – К.: Аграрна наука. – 2009. – С. 551-560.

УДК: 631.8;633.85(477.72)

ВМІСТ ОСНОВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ЖИВЛЕННЯ В РОСЛИНАХ КОНОПЕЛЬ ПРОТЯГОМ ВЕГЕТАЦІЇ ЗАЛЕЖНО ВІД УДОБРЕННЯ

Коваленко А.М. – к.с.-г.н.

Коваленко О.А. – н.с.

Інститут землеробства південного регіону НААНУ

Постановка проблеми. Підвищення врожайності сільськогосподарських культур в більшості випадків залежить від забезпечення їх елементами мінерального живлення. Наукове обґрунтування системи удобрення конопель повинно базуватись на урахуванні виносу з ґрунту поживних елементів з урожаєм. При цьому важливо також урахувувати споживання макроелементів протягом вегетації в різні фази розвитку. Вміст елементів живлення в рослинах, як і їх винос з урожаєм, непостійний і коливається в широких межах залежно від кількості внесення добрив, типу ґрунту, погодних умов, сортових особливостей культури, співвідношення між основною і побічною продукцією тощо.

Стан вивчення проблеми. Характерною біологічною особливістю конопель є нерівномірність їх росту протягом вегетації. Це призводить до великої нерівномірності поглинання і витрачання поживних речовин з ґрунту. Коноплі відносяться до рослин так званого короткого періоду живлення і концентрованого сприймання елементів живлення [1]. Період інтенсивного росту і надходження елементів живлення в південних конопель триває близько 70-80 днів від початку бутонізації до цвітіння.

В процесі росту інтенсивність поглинання поживних елементів з ґрунту рослинами конопель в різні фази їх розвитку неоднакова [2, 3]. Інтенсивне поглинання азоту і калію рослинами спостерігається в період від утворення 3-4 пар листків і до цвітіння. Три чверті всього азоту, необхідного для утворення врожаю дводомних сортів конопель, поглинається рослинами практично в місячний строк [4]. На думку Городнього М.Г. характер поглинання рослинами конопель фосфору дещо інший, ніж азоту і калію [4]. Він поглинається більш рівномірно протягом періоду вегетації, починаючи від проростання насіння і до повного

достигання. Але, при цьому, спостерігається деяке підвищення інтенсивності його поглинання в період формування насіння.

Вивчення процесів поглинання мінеральних елементів дводомними рослинами конопель протягом вегетаційного періоду дозволило визначити, що їх споживання проходить найбільш інтенсивно у молодих рослин, але згодом уповільнюється, хоча і продовжується протягом всього періоду росту [5].

Наведені літературні дані результатів досліджень стосуються старих сортів дводомних конопель, переважно південнодозріваючого та середньоросійського типів. При цьому слід враховувати, що південні коноплі більш економно використовують поживні елементи на побудову своєї вегетативної маси, ніж середньоросійського типу [6]. Проте таких досліджень дуже мало і вони проведені з дводомними сортами конопель.

Завдання і методика досліджень. Завдання досліджень полягало у визначенні особливостей накопичення елементів живлення рослинами конопель південних протягом вегетації.

Дослідження поглинання і вмісту елементів живлення конопель південного типу проводилось на неполивних землях дослідного поля ІЗПР. Ґрунти дослідного поля темно-каштанові середньосуглинкові. Вміст гумусу в орному шарі ґрунту 2,15 %. Забезпеченість його нітратним азотом низька, а рухомих фосфором та обмінним калієм висока. Найменша вологемність метрового шару ґрунту становить 22,4 %, вологість в'янення 9,5 %. Ґрунтові води залягають глибше 10 м. Розмір посівної ділянки 50 м², облікової 40 м². Повторність чотириразова, розташування ділянок систематичне.

Дослід включав вирощування конопель за двох способів сівби – широкорядний з міжряддям 45 см і звичайний рядковий з міжряддям 15 см. Вивчалися такі дози добрив: P₆₀, N₃₀P₆₀, N₆₀P₆₀, N₉₀P₆₀. При звичайному рядковому способу сівби норми висіву насіння становили 2,0, 2,5, 3,0 і 3,5 млн шт./га, а при широкорядному – 1,0, 1,2, 1,4, 1,6, 1,8 і 2,0 млн шт./га.

Результати досліджень. Наші дослідження, проведені з одnodомними коноплями сорту Золотоніські 11 також виявили деякі особливості накопичення рослинами основних елементів живлення протягом вегетації. Разом з тим фактори, які вивчались, певною мірою впливали на цей процес.

Вміст азоту в рослинах конопель на початку вегетації був досить високим і становив у фазу бутонізації 2,24-2,86% (табл.1). Водночас слід зауважити, що в цей період він був в рослинах широкорядного посіву на 6,0% вищим, ніж у звичайному рядковому посіві. В подальшому його вміст поступово знижується і різниця між способами сівби нівелюється. У фазу цвітіння вміст

азоту в рослинах звичайного рядкового посіву в 1,7 рази менший, ніж у фазу бутонізації, а в широкорядному – в 1,8 рази. В процесі подальшого росту і розвитку конопель він продовжує знижуватись. Але його зниження в цей період значно менше – 7,0%.

Таблиця 1. Динаміка вмісту азоту в рослинах конопель залежно від добрив і способу сівби, % в сухій речовині, середнє за 2000-2002 рр.

Доза добрив	Звичайний рядковий посів		Широкорядний посів			
	1	2	3	1	2	3
P ₆₀	2,24	1,36	1,16	2,43	1,35	1,24
N ₃₀ P ₆₀	2,38	1,38	1,30	2,49	1,39	1,32
N ₆₀ P ₆₀	2,68	1,49	1,36	2,76	1,50	1,40
N ₉₀ P ₆₀	2,66	1,52	1,46	2,86	1,54	1,47

Примітки: тут і в табл. 2 і 3:

1 – фаза бутонізації;

2 – фаза цвітіння;

3 – початок достигання.

Внесення азотних добрив N₃₀ на фоні P₆₀ підвищувало вміст азоту в рослинах конопель на 3,6-6,3 відсотків відсотків залежно від способу сівби. Збільшення дози азотних добрив удвічі підвищує вміст азоту в рослинах конопель на 8,9-9,2%. В широкорядному посіві підвищення його вмісту дещо більше. Збільшення дози азотних добрив до N₉₀ сприяє подальшому підвищенню вмісту азоту в рослинах. Але його підвищення значно менше, ніж від попередньої дози.

Норма висіву насіння конопель не вплинула на вміст азоту в рослинах. Його вміст був практично однаковим при всіх нормах висіву, хоча і знижувався протягом всієї вегетації конопель.

Вміст фосфору в рослинах конопель у фазу бутонізації становить 0,96-1,13% (табл.2). У рослинах широкорядного посіву його вміст на 3,7-10,4% вищий, ніж у звичайному рядковому посіві. При внесенні азотних добрив у дозі N₃₀ і підвищенні її до N₆₀, а потім до N₉₀ вміст фосфору в рослинах зменшувався. Так, у звичайному рядковому посіві зменшення вмісту фосфору складало 8,3-12,0%, а широкорядному – 4,4-8,8%.

Таблиця 2.– Динаміка вмісту фосфору в рослинах конопель залежно від добрив і способу сівби, % в сухій речовині, середнє за 200-2002 рр.

Доза добрив	Звичайний рядковий посів			Широкорядний посів		
	1	2	3	1	2	3
P ₆₀	1,09	0,83	0,68	1,13	0,78	0,72
N ₃₀ P ₆₀	1,00	0,72	0,58	1,07	0,74	0,72
N ₆₀ P ₆₀	0,96	0,69	0,53	1,06	0,76	0,70
N ₉₀ P ₆₀	0,96	0,68	0,51	1,02	0,70	0,67

Протягом вегетації вміст фосфору в рослинах поступово знижується. У фазу цвітіння його вміст був на 27%, а на початку дозрівання – на 42% нижчий, ніж у фазу бутонізації. Протягом всієї вегетації конопель спостерігалось зниження вмісту фосфору при внесенні азотних добрив.

Норма висіву насіння не вплинула на вміст фосфору в рослинах конопель.

Вміст калію, як і азоту та фосфору, був найвищим на початку вегетації (табл.3). Так, у фазу бутонізації вміст калію становив 1,96-2,13% в рослинах звичайного рядкового посіву і 2,04-2,22% широкорядного, що в 1,8 рази більше, ніж у наступну фазу – цвітіння. Після цвітіння протягом подальшої вегетації конопель вміст калію зменшувався значно повільніше – на 6,3-9,2%.

Таблиця 3. – Динаміка вмісту калію в рослинах конопель залежно від добрив і способу сівби, % в сухій речовині, середнє за 2000-2002 рр.

Доза добрив	Звичайний рядковий посів			Широкорядний посів		
	1	2	3	1	2	3
P ₆₀	1,96	1,09	0,99	2,04	1,14	1,03
N ₃₀ P ₆₀	2,02	1,12	1,02	2,10	1,17	1,08
N ₆₀ P ₆₀	2,09	1,17	1,08	2,16	1,22	1,12
N ₉₀ P ₆₀	2,13	1,20	1,12	2,22	1,25	1,16

Внесення азотних добрив на фоні P₆₀ сприяло збільшенню вмісту калію в рослинах у середньому по фактору на 3,0-10,0%. Вищий вміст калію в рослинах під впливом азотних добрив спостерігався протягом всієї вегетації конопель.

Вміст калію, як і азоту та фосфору, не залежав від норми висіву насіння конопель.

Висновки: Рослини конопель мають особливості в динаміці накопичення елементів живлення протягом всієї вегетації. Вміст всіх макроелементів найвищий на початку вегетації рослин але в подальшому він поступово знижується.

Внесення азотних добрив сприяє збільшенню вмісту азоту на 3,6-9,2 % та калію на 8,7-12,6%, а фосфору, навпаки, зменшенню на 4,4-12,0% протягом всієї вегетації.

Вміст всіх макроелементів в рослинах не залежав від норми висіву. Проте в широкорядних посівах він був вищим на 3,6-9,0 %, ніж при звичайному рядковому.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Горшков П.А. Удобрение конопли / Горшков П.А., Поташов А.И., Ткаченко Д.Ф.// Удобрение технических культур; под ред. П.Г. Найдина. – М.: Госсельхозиздат – 1957. – С. 202 – 252.
2. Бедак Г.Р. Влияние минеральных удобрений на урожай конопли различных сортов и вынос элементов питания / Г.Р. Бедак // Биология возделывания и первичная обработка конопли и кенафа. – Глухов: ВНИИЛК, – 1975. – Вып. 37. – С. 120 – 128.
3. Добрунов Л.Г. Требования конопли к плодородию почвы и удобрению / Л.Г. Добрунов: тр. ин-та конопли. – Глухов, 1934. – Вып.3. – С. 5 – 33.
4. Технічні культури / за ред. М.Г. Городнього. – К.: Урожай, 1969. – 315 с.
5. Сажко М.М. Требования культуры к условиям произрастания / М.М. Сажко // Конопля:/ за ред. Г.И.Сенченко, М.А.Тимонина. – М.: Колос, 1978. – С. 28–43.
6. Горшков П.В. Двадцать пять лет Всесоюзному научно-исследовательскому институту лубяных культур / П.В.Горшков // тр. ВНИИ лубяных культур. – К.: Госсельхозиздат УССР, 1959.–Вып. 24. – С. 5 – 21.

УДК 632 : 633.85 (477.72)

НОВІ ФУНГІЦИДИ ДЛЯ ЗАХИСТУ ПОСІВІВ СОНЯШНИКА ВІД ГРИБНИХ ХВОРОБ

ШЕЛУДЬКО О.Д. - к.б.н., зав. лабораторії захисту рослин

МАЛЯРЧУК В.М. - науковий співробітник

БОРИЩУК Р.В. - науковий співробітник

Інститут землеробства південного регіону

НАЙДЬОНОВ В.Г. - к.с.-г.н., зав. лабораторії

НИЖЕГОЛЕНКО В.М. - к.с.-г.н., зав. лабораторії

Асканійська державна сільськогосподарська станція

Постановка і вивчення проблеми. За даними Міністерства Аграрної політики України (13) площі соняшника в останні роки досягають 5,5 млн га, що призвело до порушення науково обґрунтованих сівозмін (1,6-1,7 млн га) та сприяло істотному розвитку шкідливих організмів, зокрема вовчка, фітофагів та грибних хвороб. Серед останніх в господарствах південного степу України небезпеку посівам завдають сіра та біла гнилі, фомоз,