

Таблиця 3 – Вплив доз і строків застосування мінеральних добрив на деякі показники якості бульб картоплі (в середньому за 2001-2002 рр.)

Варіанти дослідів	Середній вміст у бульбах при збиранні врожаю			
	сухих речовин, %	крохмалю, %	аскорбінової кислоти, мг %	нітратів, мг/кг сирової речовини
1. Без добрив	18,4	12,7	17,38	103,9
2. N ₉₀ P ₉₀ K ₆₀	18,3	12,5	16,62	154,4
3. N ₁₂₀ P ₉₀ K ₆₀	18,2	11,9	16,23	176,5
4. N ₁₅₀ P ₉₀ K ₆₀	17,8	11,8	16,06	183,2
5. N ₉₀ P ₉₀ K ₆₀ + N ₃₀	18,2	11,6	16,00	197,3
6. N ₉₀ P ₉₀ K ₆₀ + N ₆₀	17,7	11,4	15,91	206,7

Таким чином, отримані експериментальні дані свідчать, що при вирощуванні картоплі сорту „Зов” в умовах зрошення південної зони України доцільно вносити мінеральні добрива у дозі N₉₀P₉₀K₆₀ + N₃₀. Це забезпечує найбільш високу продуктивність бульб, найвищу окупність одиниці добрива додатково отриманим урожаєм, непогані показники якості бульб картоплі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Мединец В.Д. Зависимость урожая зерна озимой пшеницы от накопления надземной массы // Вестник с.-х. науки. – 1967. – № 1. – С. 46-52.
2. Петербургский А.В. Корневое питание растений. -М.: Колос, 1964. -С. 43-48.
3. Підручна О.В. Вплив мінеральних добрив на урожай і якість зерна ярої твердої пшениці в умовах зрошення півдня України // Автореф. дис. канд. с.-г. наук. – К., 2000. – 20 с.

УДК 631.84:631.85:635.34:631.674.5

ВПЛИВ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ НА ВРОЖАЙНІСТЬ КАПУСТЯНИХ КУЛЬТУР ПРИ ЗРОШЕННІ В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

К.В.ПЕТРОВА – к.с.-г.н., доцент,
В.П.СІЛЕЦЬКИЙ – к.с.-г.н., Херсонський ДАУ

Усе більше уваги в теперішній час приділяється капустиним культурам, які вирощуються на зелену масу, зелене добриво та насіння. Зелена маса редьки олійної, ріпаку ярого та гірчиці є якісним кормом для тваринництва. Насіння використовують для виготовлення олії. Велику увагу надають виробництву дизельного палива з ріпаку. Установлено, що у виробництві і спалюванні 1л дизельного палива виділяється у повітря 3кг CO₂, у той час як біодизельного – тільки 0,5кг. Із врожаю насіння ріпаку ярого можна одержати від 1,5 до 3,0 т/га біопалива.

Капустяні культури являються також добривами попередниками для багатьох сільськогосподарських культур. Насамперед, за рахунок раннього їх збирання, а також вони залишають велику кількість поживних речовин. За рахунок добре розгалуженої кореневої системи ґрунти збагачуються органічними речовинами.

Тому нами в польових дослідках вивчалися питання впливу норм мінеральних добрив на урожайність зеленої маси і насіння рижію, гірчиці сарептської, ріпаку ярого та редьки олійної. Досліди проводилися на трьох фонах живлення: 1. Без добрив. 2. $N_{60}P_{45}$ і $N_{120}P_{90}$ при зрошенні.

Погодні умови в роки проведення дослідів були неоднаковими. 1998 рік характеризувався підвищеною кількістю опадів (їх випало за вегетаційний період капустяних культур на 74% більше середньобаторічної норми), середня температура повітря була вищою від норми на $1,4^{\circ}C$. 1999 рік був жарким з низькою відносною вологістю повітря, з середньобаторічною кількістю опадів. У 2000 році початок весни був теплим, сухим, з низькою відносною вологістю повітря, травень і червень характеризувалися пониженою температурою, і відносною вологістю повітря, незначною кількістю опадів. Спостерігалися суховії.

Попередником ярих капустяних культур була озима пшениця. Осінній обробіток ґрунту складався із лущення стерні на глибину 6-8 см, оранки на 25-27 см, культивацій по мірі відростання бур'янів. Ранньою весною проводили боронування і передпосівну культивацію на глибину 4-6 см з боронуванням.

Фосфорні добрива вносили під оранку, а азотні – під передпосівну культивацію.

Насіння капустяних культур перед посівом протруювали фундазолом 50% СП нормою 2,5 кг/т. Посів проводили сівалкою СЗТ-3,6 з міжряддями 15 см з нормою висіву: рижій (сорт Воронежський 349) – 5-6 кг/га, гірчиця (сорт Неосыпающийся-2) – 8-9, ріпак (сорт Шпат) – 10-12 і редька олійна (сорт Радуга) – 15-16 кг/га. Відразу після посіву проводили прикочування ґрунту, при появі бур'янів і утворенні ґрунтові кірки здійснювали досходове і післяходове боронування. Під час вегетації культур проводили хімічні обробки проти бур'янів і шкідників.

Веgetаційні поливи виконували дощувальним агрегатом ДДА-100МА. Передполивна вологість активного (0,6 м) шару ґрунту підтримувалася на рівні 75-80% НВ. Середня зрошувальна норма складала в роки проведення дослідів: для вирощування капустяних культур на зелену масу – $1050 м^3/га$, а для вирощування на насіння $1200 м^3/га$.

У варіантах дослідів, де капустяні культури вирощували на насіння рослини редьки олійної і ріпаку ярого при вологості насіння 30-35% проводили десикацію реглоном (3 кг/га).

Мінеральні добрива під капустияні культури рекомендують вносити в нормі від $N_{60}P_{60}$ до $N_{90}P_{120}K_{120}$ (В.П.Казанцев, 1987; М.Г.Гусев, В.М.Бондаренко, 1999; К.В.Петрова, В.М.Бондаренко, 2001).

У наших дослідях врожай зеленої маси капустияних культур коливався в межах від 107 до 448ц/га (табл.1). Причому найнижчий цей показник на всіх фонах живлення сформував рижій, а найвищий – редька олійна. Внесення добрив приводило до збільшення врожаю зеленої маси капустияних культур. На фоні внесення добрив в нормі $N_{60}P_{45}$ збільшувався урожай на 54,2-88,8%, а на фоні $N_{120}P_{90}$ – на 82,0-133,6%, залежно від культури, причому більш високе зростання врожаю зеленої маси спостерігалось у рижію. Окупність 1кг д.р.мінеральних добрив з підвищенням їхньої норми до $N_{120}P_{90}$ урожаєм капустияних культур зменшувалася на 23,1-29,8% порівняно з нормою внесення добрив $N_{60}P_{45}$.

Таблиця 1 – Вплив мінеральних добрив на врожайність капустияних культур, ц/га

Вирощувана культура	Фон живлення	Урожайність, ц/га		Прибавка урожаю від добрива, ц/га	
Рижій	Без добрив	107	8,0	-	-
	$N_{60}P_{45}$	202	10,5	95	2,5
	$N_{120}P_{90}$	250	13,1	143	5,1
Гірчиця сарептська	Без добрив	178	13,6	-	-
	$N_{60}P_{45}$	282	17,9	104	4,3
	$N_{120}P_{90}$	324	19,2	146	5,6
Ріпак ярий	Без добрив	216	15,9	-	-
	$N_{60}P_{45}$	333	21,4	117	5,5
	$N_{120}P_{90}$	396	24,9	180	9,0
Редька олійна	Без добрив	243	14,3	-	-
	$N_{60}P_{45}$	389	19,5	146	5,2
	$N_{120}P_{90}$	448	21,9	205	7,6

HP_{05} , ц/га в роки досліджень змінювалась для культури 18,5-30,7 0,56-0,81
для фону живлення 16,0-26,6 0,48-0,70
для взаємодії факторів 32,0-53,1 0,96-1,41

Урожайність насіння капустияних культур змінювалась у наших дослідях залежно від вирощуваної культури і норми мінеральних добрив. Мінімальний збір насіння на всіх фонах живлення було отримано при вирощуванні рижію, максимальний – ріпаку ярого. Найбільш високі прибавки урожаю насіння від добрив отримано у всіх капустияних культур на фоні внесення добрив в нормі $N_{120}P_{90}$ а більш висока окупність 1кг д.р.добрив урожаєм насіння була отримана при внесенні $N_{60}P_{45}$.

У сумарному водоспоживанні частка зрошення займала перше місце і коливалася залежно від вирощуваної культури від 41,5 до 54,6% при вирощуванні на зелену масу, і від 35,1 до 40,6 при вирощуванні на насіння.

щуванні на насіння. Друге місце займала ґрунтова волога. Найбільш економно використовувалася волога, згідно результатів коефіцієнту водоспоживання, на фоні внесення добрив в нормі $N_{120}P_{90}$.

Розрахунки економічної ефективності вирощування цих культур на зелену масу показують, що найвищий чистий прибуток з 1га – 555грн, максимальний рівень рентабельності 38,9%, отримано при вирощуванні ріпаку ярого, а найнижча собівартість 1ц зеленої маси – 4,07грн – редьки олійної на фоні внесення азотно-фосфорних добрив в нормі $N_{60}P_{45}$.

Збільшення норми мінеральних добрив до $N_{120}P_{90}$ призводило до зниження чистого прибутку з одного гектара, рентабельності і збільшення собівартості 1ц зеленої маси у всіх капустяних культур порівняно з застосуванням добрив нормою $N_{60}P_{45}$.

При вирощуванні капустяних культур на насіння економічно вигідно вирощувати ріпак ярий на фоні внесення мінеральних добрив в нормі $N_{120}P_{90}$, де отримано чистий прибуток з 1га – 1619грн.

Висновки:

1. Максимальний врожай зеленої маси 448ц/га отримано при вирощуванні редьки олійної, а насіння – 24,9ц/га ріпак ярий на фоні внесення азотно-фосфорних добрив в нормі $N_{120}P_{90}$.

2. На цьому ж фоні живлення найбільш економно використовувалася волога при вирощуванні всіх капустяних культур.

3. Більш економічно вигідно вирощувати на зелену масу редьку олійну на фоні $N_{60}P_{45}$, а на насіння ріпак ярий на фоні $N_{120}P_{90}$.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Гусев М.Г., Бондаренко В.М. Збільшення виробництва високобілкових кормів при використанні озимого та ярого ріпаку при зрошенні // Зб.наук.пр. Інституту зрошуваного землеробства УААН. Актуальні проблеми використання зрошуваних земель: Херсон. – 1999. – №2. – С.203-206.
2. Казанцев В.П. Особенности возделывания редьки масличной // Земледелие. – 1987. – №6. – С.60-61.
3. Петрова К.В., Бондаренко В.М. Вплив режиму зрошення та мінерального живлення на ростові процеси розвитку рослин ярого ріпаку в умовах півдня України // Таврійський науковий вісник. – Херсон. – 2001. – Вип.2. – С.20-24.
4. Ушкаренко В.О., Шепель А.В. Практикум для виконання практичних занять з дисципліни "Основи наукових досліджень". Методичні рекомендації. – Херсон: Айлант, 2001. – 112с.