

УДК 635.61: 631.544: 631.674.6

ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОЩУВАННЯ ДИНИ БЕЗРОЗСАДНИМ СПОСОБОМ У ПЛІВКОВІЙ ТЕПЛИЦІ

А.О.ЛИМАР – д.с.-г.н., професор, Херсонський ДАУ,
В.І.КНИШ – к.с.-г.н.,
К.М.ВОЛОШИНА – м.н.с., Інституту південного
овочівництва і баштанництва НААНУ

Постанова проблеми. Технологія вирощування дині в плівковій теплиці, що була розроблена Кримською ДС та Інститутом овочівництва і баштанництва у 80-х роках минулого сторіччя, базувалася на розсадному способі вирощування. На жаль, вирощування дині в плівкових теплицях в Україні не отримало належного поширення. Пояснюється це, у першу чергу, економічними міркуваннями: диня в захищеному ґрунті частіше дає невисокий урожай, унаслідок чого культура баштанних у цих умовах виявилась менш вигідною, ніж культура овочів. Значною мірою це можна пояснити і не доопрацюванням в агротехніці дині в захищеному ґрунті та високою вартістю розсади. Для підвищення урожайності дині в теплицях та зменшення собівартості її продукції необхідним стало проведення науково-дослідної роботи по вдосконаленню технології її вирощування.

Для розширення періоду споживання плодів дині у свіжому вигляді велике значення має технологія її вирощування. Надходження плодів цієї культури до споживача обмежується лише 2-2,5 місяцями – з кінця липня і до початку жовтня. Ураховуючи, що плоди європейських сортів дині мають досить невелику здатність до тривалого зберігання, розширення періоду надходження продукції має розвиватися за рахунок одержання раннього врожаю.

Тому основним завданням наших досліджень було визначення впливу безрозсадного способу вирощування на продуктивність дині, вихід раннього врожаю та показники економічної ефективності.

Стан вивчення проблеми. Науковими дослідженнями Інституту південного овочівництва і баштанництва встановлено, що розсадний спосіб вирощування дині у відкритому ґрунті дозволяє отримувати стиглі плоди на 12-14 днів раніше, ніж у тих же умовах при сівбі сухим насінням. Застосування подвійного плівкового укриття типу „термос” і розсадного способу вирощування дає можливість отримувати продукцію на 25-30 днів раніше, при посіві насінням, та на 13-16 днів раніше, ніж при висадці розсади у відкритий ґрунт.

Ефективність розсадного способу вирощування дині широко досліджена як в нашій країні, так і в країнах близького і далекого зарубіжжя.

Основні питання агротехніки вирощування дині в плівкових теплицях – підбір сорту, типу споруди, строку висаджування розсади, площі живлення були розроблені в кінці 60 років минулого сторіччя Белик В.Ф. та Л.М. Шульгіною [1,2].

В Україні за останні роки проведено дослідження по розробці технології вирощування баштанних культур у весняних плівкових теплицях для різних світлових зон.

У плівкових теплицях, за даними зарубіжних та вітчизняних вчених, густина стояння рослин дині становить від 2 до 4 рослин на м² [3,4,5,6].

Завдання і методика досліджень. Дослідження з розробки технології вирощування дині в плівковій теплиці при краплинному зрошенні відбувалися шляхом постановки двофакторного лабораторно-виробничого (дрібно ділянкового) дослід у 4-х кратній повторності.

Фактор А – спосіб вирощування дині: безрозсадний – (посів пророслим насінням у ґрунт); розсадний (контроль). При обох способах вирощування дині розміщення рослин відбувалось рядковим способом за схемою 140 × 35 см.

Фактор В – без мульчування (контроль); мульчування рядка розсадної та безрозсадної дині прозорою поліетиленовою плівкою (табл.1).

Таблиця 1 – Схема дослід

Спосіб вирощування дині (фактор А)	Мульчування ґрунту (фактор В)
Розсадний (контроль)	Без мульчування (контроль)
	Мульчування рядка прозорою поліетиленовою плівкою
Безрозсадний (посів пророслого насіння у ґрунт)	Без мульчування (контроль)
	Мульчування рядка прозорою поліетиленовою плівкою

Площа облікової ділянки при проведенні дослід у з баштанними культурами в теплиці 5 м² (при площі живлення рослин 0,5 м²), при умові, що на цій площі розміщується не менше 10 рослин. Повторність дослід у 4-х разова.

Досліджуваний сорт дині – Алушта. Посів проводили пророслим насінням на початку квітня. Дослідження проводились у плівковій теплиці, розташованій на території ІПОБ (м. Гола Пристань, Херсонська область).

Ґрунтовий покрив дослідних ділянок представлений чорноземом південним, легкого механічного складу – піщана фракція складає до

80%, мулу не більше 24% з вмістом гумусу до 1%. Реакція ґрунтового розчину близька до нейтральної.

Результати досліджень. Для характеристики умов вирощування дині дуже важливим є температурний режим, що створюється всередині культивационної споруди. Саме від мікроклімату в теплиці залежать строки одержання, кількість та якість урожаю. У середньому за період вегетації дині в теплиці середньодобова температура повітря була на 4,4-8,9°C вищою, ніж температура повітря навколишнього середовища. У весняний період (третя декада квітня-перша декада травня) теплиця не вентилується, починаючи з другої декади травня, температуру повітря вдень підтримували на рівні 28-30°C. Середньодобова температура всередині споруди у цей період була на 5,4-9,6 °C вищою, ніж зовні (табл. 2).

Таблиця 2 – Середні температурні дані за 2006 -2009рр.

Місяць	Декада	Температура повітря навколишнього середовища, °C	Температура повітря захищеного ґрунту, °C
		середня	середня
Квітень	I	8,7	10,2
	II	9,1	11,3
	III	12,1	12,9
Травень	I	12,5	14,2
	II	16,4	17,8
	III	19,5	21,5
Червень	I	21,2	26,2
	II	23,2	27,1
	III	21,5	26,4
Липень	I	25,1	28,4
	II	25,6	27,6
	III	27,3	29,8
Серпень	I	28,2	30,2
	II	28,9	31,1
	III	26,4	30,5

Фенологічні спостереження за рослинами дині в досліді з вивчення ефективності розсадного та безрозсадного способів вирощування в плівковій теплиці на сонячному обігріві показали, що закономірний забіг у розвитку розсадної дині простежувався протягом усього вегетаційного періоду культури. Проте, незважаючи на те, що вік висадженої розсади був 25-денний, фаза утворення огудини за безрозсадного способу вирощування настала лише на декілька днів пізніше (табл. 3).

У подальшому рослини дині, що вирощувалися безрозсадним способом, за рахунок скорочення міжфазних періодів розвивались швидше, ніж розсадна. Тому при отриманні перших стиглих плодів різниця між обома способами становила 2 доби. З метою створен-

ня кращого мікроклімату всередині культивацийної споруди досліджувалося мульчування ґрунту за обома способами вирощування дині. Такий агрозахід позитивно вплинув як на строки одержання раннього врожаю, так і на тривалість міжфазних періодів, а також і всього періоду від сходів (висаджування розсади) до досягання. У середньому, мульчування ґрунту за обох способів вирощування дині забезпечувало настання чергової фази розвитку на дві доби раніше, ніж без нього.

Таблиця 3 – Проходження фенологічних фаз розвитку рослинами дині залежно від способу вирощування

Спосіб вирощування	Мульчування ґрунту	Дата висаджування (посіву)	Дата настання повної фази фенологічного розвитку рослин дині						
			Сходи	Шатрик	Утворення огудини	Цвітіння чоловічими квітками	Цвітіння жіночими квітками	Утворення зав'язі	Досягання плодів
Розсадний	Без мульчування	18.04	-	04.05	10.05	17.05	24.05	26.05	25.06
	Мульчування	18.04	-	02.05	06.05	14.05	21.05	24.06	24.06
Безрозсадний	Без мульчування	18.04	29.04	06.05	14.05	20.05	28.05	29.05	29.06
	Мульчування	18.04	28.04	04.05	12.05	18.05	26.05	27.05	27.06

Таким чином, за безрозсадного способу вирощування дині мульчування ґрунту в плівковій теплиці на сонячному обігріві дозволяє отримувати стиглі плоди лише на 2 доби пізніше, ніж за розсадного способу вирощування (контроль).

Аналіз урожайних даних показав, що урожайність суттєво залежала від досліджуваних факторів. Найбільший приріст урожаю за обох способів вирощування дині в плівковій теплиці забезпечило мульчування ґрунту. Так, при розсадному способі вирощування дині з мульчуванням ґрунту середній урожай плодів склав 5,7 кг/м², що на 1,2 кг/м² більше, ніж без мульчування (контроль) (табл. 4).

При безрозсадному способі вирощування дині з мульчуванням ґрунту середній урожай плодів склав 5,8 кг/м², що виявилось на 1,0 кг/м² більшим, ніж без мульчування ґрунту.

Таблиця 4 – Урожайність дині залежно від способу вирощування, кг/м²

Спосіб вирощування (фактор А)	Мульчування ґрунту (фактор В)	Роки				Середнє за роки
		2006	2007	2008	2009	
Розсадний (контроль)	Без мульчув.	4,4	4,6	4,2	4,7	4,5
	Мульчування	5,2	6,1	6,8	4,8	5,7
Безрозсадний	Без мульчув.	4,8	5,3	4,2	4,8	4,8
	Мульчування	5,8	6,1	4,9	6,2	5,8

HP_{05} : Фактор А – 0,71 кг/м²; фактор В – 0,71 кг/м²; взаємодія факторів АВ – 1,01 кг/м². Р – 6,09%.

Способи вирощування дині та мульчування ґрунту вплинули на структуру її урожаю (табл. 5). Середня продуктивність однієї рослини від застосування плівкової мульчі на поверхні тепличного ґрунту збільшувалась на 0,6 кг за розсадного способу вирощування та на 0,5 кг – за безрозсадного. При мульчуванні ґрунту середня маса плоду була на 0,25 – 0,30 кг більшою, ніж без мульчування.

Таблиця 5 – Структура врожаю дині залежно від способу вирощування

Спосіб вирощування	Мульчування ґрунту	Середня продуктивність 1 рослини, кг	Середня маса плоду, кг
Розсадний (контроль)	Без мульчування	2,25	1,13
	Мульчування	2,85	1,43
Безрозсадний	Без мульчування	2,40	1,20
	Мульчування	2,90	1,45

Вирішальне значення у визначенні економічної ефективності досліджуваних способів вирощування мали виробничі витрати, які за безрозсадного способу були на 1,12 грн. меншими, ніж за розсадного. Ціна реалізації продукції 1,00 грн.

Так, умовний чистий прибуток при розсадному способі вирощування з мульчуванням ґрунту склав 2,08 грн./м², що на 1,08 грн./м² більше, ніж без мульчування. При безрозсадному способі вирощування дині з мульчуванням ґрунту умовний чистий прибуток склав 2,58 грн./м², що на 0,28 грн./м² більше, ніж без мульчування (табл. 6).

Таблиця 6 – Економічна ефективність вирощування дині залежно від способу вирощування.

Спосіб вирощування	Мульчування ґрунту	Урожайність, кг/ м ²	Витрати на вирощування, грн./ м ²	Валовий прибуток, грн./ м ²	Умовний чистий прибуток, грн./ м ²	Собівартість 1 кг плодів, грн.	Рентабельність, %
Розсадний	Без мульчування	4,5	3,50	4,50	1,00	0,78	29
	Мульчування	5,7	3,62	5,70	2,08	0,63	57
Безрозсадний	Без мульчування	4,8	2,50	4,80	2,30	0,52	92
	Мульчування	5,8	2,62	5,80	2,58	0,45	98

Найбільший чистий прибуток при вирощуванні дині в плівковій теплиці в умовах звітного року одержано при безрозсадному способі вирощування з мульчуванням ґрунту, який склав 2,58 грн./м², що на 1,58 грн./м² більше, ніж при розсадному способі вирощування без мульчування (контроль) та на 0,50 грн./м² більше, ніж при розсадному способі вирощування з мульчуванням ґрунту.

Вирощування розсади є досить витратною частиною у технології вирощування дині в плівковій теплиці. Тому закономірно, що безрозсадний спосіб сприяв зменшенню собівартості продукції. Найменша собівартість одного кілограма плодів була одержана при безрозсадному способі вирощування з мульчуванням ґрунту, яка становила 0,45 грн., що на 0,33 грн./кг було менше, ніж у контролі (розсадний спосіб вирощування без мульчування ґрунту).

Рентабельність виробництва плодів дині була значно вищою за безрозсадного способу вирощування, яка становила 92% у варіанті без мульчування та 98% з мульчуванням ґрунту, тоді як за розсадного способу вирощування ці показники становили, відповідно, 29% та 57%.

Таким чином, найбільш економічно ефективним вирощуванням дині в плівковій теплиці на сонячному обігріві є безрозсадний спосіб вирощування з мульчуванням ґрунту, де одержано чистий прибуток на 1,58 грн./м² більший, ніж у контролі.

Висновки та пропозиції.

1. Безрозсадний спосіб вирощування дині та мульчування ґрунту в плівковій теплиці на сонячному обігріві дозволяє отримувати стиглі плоди лише на 2 доби пізніше, ніж за розсадного способу вирощування (контроль).

2. Значний приріст урожаю при розсадному та безрозсадному способах вирощування дині в плівковій теплиці забезпечує мульчування ґрунту.

3. Розсадний спосіб вирощування дині з мульчуванням ґрунту забезпечує урожай плодів 5,7 кг/м², що на 1,2 кг/м² більше, ніж без мульчування (контроль).

4. Безрозсадний спосіб вирощування дині з мульчуванням ґрунту забезпечує урожай плодів 5,8 кг/м², що на 1,0 кг/м² більше, ніж без мульчування ґрунту.

5. Середня продуктивність однієї рослини від застосування плівкової мульчі на поверхні тепличного ґрунту збільшується на 0,6 кг за розсадного способу вирощування та на 0,5 кг – за безрозсадного. При мульчуванні ґрунту середня маса плоду дині на 0,25-0,30 кг більша, ніж без мульчування.

6. Найбільш чистий прибуток при вирощуванні дині в плівковій теплиці одержують при безрозсадному способі вирощування з мульчуванням ґрунту, який складає 2,58 грн./м², що на 1,58 грн./м² більше, ніж при розсадному способі вирощування без мульчування (контроль) та на 0,50 грн./м² більше, ніж при розсадному способі вирощування з мульчуванням ґрунту.

7. Найменшу собівартість одного кілограма плодів одержують при безрозсадному способі вирощування з мульчуванням ґрунту, яка становить 0,45 грн., що на 0,33 грн./кг менше, ніж у контролі (розсадний спосіб вирощування без мульчування ґрунту).

8. Рентабельність виробництва плодів дині значно вища за безрозсадного способу вирощування, яка становить 92% без мульчування та 98% з мульчуванням ґрунту, тоді як за розсадного способу вирощування ці показники становлять, відповідно, 29% та 57%.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Белик В.Ф. Приемы получения ранней продукции. / Бахчевые культуры. 2-е изд. перераб. и доп. М., «Колос», – 1975. – С. 229 – 242.
2. Шульгіна Л.М. Вирощування розсади для відкритого ґрунту в плівкових теплицях. Довідник по овочівництву і баштанництву. / За ред. В.П. Голяна. К.: Урожай. – 1981. -296 с. – С. 67-76.
3. Лымарь А.О., Кащеев А.Я., Диденко В.П. и др. Особенности технологии получения сверхранней и ранней продукции арбуза, дыни, кабачков. Бахчевые культуры/ Под ред. А.О. Лымаря. –К.: Аграрна наука. - 2000. -330с. –С. 132-146.
4. Вирощування динь і кавунів у плівкових теплицях в Криму / Борисова Р.Л., Огінська А.А., Осипова Т.О., Немтінов В. І. // Овочівництво і баштанництво. — 1984. — Вип. 29. — С. 25-28.
5. Бамбурова А. С. Приемы получения ранней продукции дыни (зарубежный опыт) // Агропром. пр-во: опыт, проблемы и тенденции развития. — 1990. — № 5. — С. 49-59.
6. Нехорошева Т. И. Технология выращивания дыни в пленочных обогреваемых теплицах Западной Сибири // Агротехника и селекция овощных культур. — 1992. — С. 177-180.