

Citrullus lanatus × *C. maxima* є способом збагачення генофонду всіх видів – учасників схрещування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Белик В.Ф. Межвидовая гибридизация тыквы/ В.Ф. Белик, М.И. Подмогаева// *Агробиология*. – 1957. - № 1. -С. 128 – 132.
2. Лудиллов В.А. Межвидовая гибридизация тыкв и отдалённые прививки в семействе Cucurbitaceae : автореф. дис. на соискание научной степени канд.с.-х.наук/ В.А. Лудиллов. - Краснодар, 1966.–С.19.
3. Мещеров Э.Т. Межвидовые гибриды тыквы и возможности их использования./ Э.Т. Мещеров, В.Н. Калягин // *Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции*. – 1977. - Т.61. - №1. -С. 94 – 102.
4. Соколов Д.И. Скрещиваемость различных видов тыкв и их межвидовые гибриды/ Д.И. Соколов// *Овощные и бахчевые культуры*. ВНИИОБ, - 1975. - Вып. 3-4. -С. 180 – 185.
5. Юрина О.В. Межвидовая гибридизация тыквы. /О.В. Юрина// *Доклады советских учёных к 17-му Международному конгрессу по садоводству*. – М., 1966.

УДК 635.132:631.5

РЕЖИМ ЗРОШЕННЯ МОРКВИ СТОЛОВОЇ НА СУПІЩАНИХ ГРУНТАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

*Наумов А.О. – н.с., Інститут південного овочівництва і баштанництва НААН
України*

Постановка проблеми. Урожайність моркви значною мірою залежить від удосконалення комплексу факторів, визначаючих рівень врожаю. Зрошення – найбільш сильнодіючий фактор інтенсифікації землеробства, що забезпечує при оптимальному його використанні високі прибавки врожаю. І тут визначальну роль відводиться режиму зрошення.

Стан вивчення проблеми. Сільськогосподарські культури по різному реагують на нестачу вологи, особливо в критичні періоди їх росту та розвитку, коли навіть незначна втрата вологи клітинами рослин приводить до зниження врожаю (С. Д. Лисогоров, 1975).

За рекомендаціями Брежнева Д.Д. (1979), поливати моркву необхідно систематично під час вегетаційного періоду, особливо в період формування коренеплодів. При поливі необхідно зволожувати ґрунт на глибину 0.50 м. Вологість ґрунту повинна бути в межах 60-75% НВ. Строки та норми поливу визначаються потребою рослин у воді та сильно змінюються залежно від ґрунтово-кліматичних умов, віком рослин та їх стану.

У той же час Сазонова Л.В., Власова Е.В. (1990), називають оптимальною вологістю ґрунту 80% НВ. У роки зі значною кількістю опадів можливе тимчасове (до 10 днів) затоплення рослин моркви.

Буренін В.І. (1980) наголошує на тому, що необхідно поливати моркву в період формування листового апарату та особливо коренеплодів при зниженні ППВ до 50%.

У 1967 році Я.С. Константинов проводив дослідження по знаходженню оптимальної вологості ґрунту для моркви. Ним було встановлено, що найбільший урожай моркви отримано при проведенні поливів при перед поливній вологості 80% НВ в шарі 0-70 см.

У різні по вологозабезпеченню роки режим зрошення моркви різний так для сильнопосушливого року оптимальним рівнем передполивної вологості ґрунту є 85-85-85 %НВ, а для вологого 80-70-70%НВ. (Бриль В. 2008).

Виходячи з того, що відсутня наукова інформація по вирощуванню моркви при мікрозрошенні на супіщаних ґрунтах півдня України, постала необхідність проведення досліджень по визначенню оптимальних режимів зрошення.

Завдання і методика досліджень. Мета досліджень – науково обґрунтувати режим зрошення моркви столової при вирощуванні її на супіщаних ґрунтах півдня України.

Для дослідження режимів зрошення протягом 2006 – 2008 рр. в Інституті південного овочівництва і баштанництва на землях Дослідного господарства (ДГ ПООБ УААН) було закладено стаціонарний польовий дослід. У схему досліді були включені такі варіанти : 1. Без зрошення (контроль). 2. Передполивний поріг 70% НВ (водозберігаючий). 3. Передполивний поріг 80-70-70% НВ.

Дослідження проводились за загальноприйнятою методикою [1]. Розміщення дослідних ділянок систематичне, загальний розмір дослідної ділянки 23 м², розмір облікової ділянки 5 м², повторність чотириразова

На дослідній ділянці висівали районований сорт морви Шантане сквирська [5] за схемою з восьмистрічковим висівом (7+23+7+23+7+23+7+50 см. Зрошення проводили з артезіанської свердловини.

Результати досліджень. В умовах природного зволоження (табл.1) опади мали вагомий вплив на врожайність. Так, порівнюючи метеорологічні показники 2007 року з багаторічними даними, слід відзначити, що цей рік був екстремально посушливим, за вегетаційний період моркви випало лише 68% від норми опадів. За рахунок цього на варіанті, де не було поливу, морква затрималась в рості та розвитку порівняно зі зрошуваними умовами, що обумовило найменшу врожайність (11,2 т/га) за всі роки досліджень. При цьому 2006 та 2008 роки порівняно з середньобагаторічними даними були менш посушливі у результаті чого на варіантах з природним зволоженням врожайність підвищувалася.

Таблиця 1 – Вплив рівня передполивної вологості ґрунту на продуктивність моркви, т/га

Рівень водозабезпечення	Урожайність за роки проведення досліджень			Середня за 2006 – 2008 рр.	Приріст урожайності	
	2006	2007	2008		т/га	%
Без поливу	29,90	11,20	36,50	25,87	-	-
70 %НВ	66,40	63,60	63,20	64,40	38,5	148
80-70-70 %НВ	72,40	67,20	69,00	69,53	43,6	168
НіР _{0,05 т/га}	0,65	0,81	0,68	4,18	-	-

Рівень водозабезпечення за таких умов був стабілізуючим фактором: коливання врожайності за роками в умовах зрошення було в межах 9,2 т/га.

Найвищий приріст урожайності забезпечив диференційований за фазами розвитку рівень передполивної вологості ґрунту (80-70-70 % НВ). Зниження вологості ґрунту у фазу „сходи - початок утворення коренеплоду” привело зменшення врожайності на 5,13 т/га.(-7,4 %). У середньому (за роки досліджень) перевага режиму зрошення 80-70-70 % НВ перед контролем (без зрошення) становить 43,6 т/га (+168 %).

Різний передполивний рівень вологості ґрунту по-різному впливає на характер розвитку кореневої системи моркви та відповідно на врожайність коренеплодів (табл. 2). Максимальний показник маси коренів (16,88 ц/га.) спостерігається на варіанті з передполивним рівнем вологості ґрунту 80-70-70 %НВ. Найменший показник маси коренів був при природному зволоженні - 5,106 ц/га. Режим зрошення 80-70-70 % НВ підвищує масу коренів порівняно з режимом зрошення 70 % НВ в 1,1 рази, за рахунок чого підвищилась урожайність на 8 %.

Таблиця 2 – Залежність між масою коренів і урожайністю коренеплодів моркви сорту Шантане сквірська при різних рівнях водозабезпечення

Рівень водозабезпечення	Горизонт ґрунту, см.	Маса коренів пошарово, г.	Середня маса коренів 1-рослини (в шарі 0-60 см), г.	Загальна маса коренів (в шарі 0-60 см), т/га.	Коеф. залежності між масою коренів і урожаєм
Природне зволоження (контроль)	0-10	0,07	0,6900	0,5106	0,0197
	10-20	0,16			
	20-30	0,14			
	30-40	0,13			
	40-50	0,12			
	50-60	0,07			
80-70-70 %НВ	0-10	0,53	2,2100	1,6887	0,0243
	10-20	0,59			
	20-30	0,45			
	30-40	0,33			
	40-50	0,20			
	50-60	0,10			
70 %НВ	0-10	0,49	2,0300	1,5543	0,0241
	10-20	0,55			
	20-30	0,42			
	30-40	0,29			
	40-50	0,18			
	50-60	0,09			

Проведений аналіз за морфологічними ознаками вказує на те (табл. 3), що при диференційованому рівні вологості ґрунту, показники середньої ваги рослини і діаметр коренеплоду підвищуються. На ділянці з природним зволоженням відмічена найбільша довжина коренеплоду, що було обумовлено наявністю в період вегетації в нижньому шарі ґрунту в достатній кількості доступної вологи та недостатньою кількістю її у верхньому шарі (0 - 30 см).

У досліді проводили визначення якісних показників коренеплодів залежно від режимів зрошення (табл. 4). Найвищий показник по сухих речовинах відмічено на варіанті з диференційованим рівнем водозабезпечення, прибавка до контролю склала 0,03%, а до водозаощаджуючого режиму 0,49%.

Таблиця 3 – Морфологічний аналіз рослин моркви залежно від рівня передполивної вологості ґрунту (середнє за роки досліджень)

Рівень водозабезпечення	Середня вага однієї рослини, г			Діаметр коренеплоду	Довжина, см	
	гички	коренеплоду	загальна		корене-плоду	найбільшого листка
Без зрошення	21,6	34,8	56,4	1,9	13,2	38,8
70 %НВ	34,1	82,9	117,0	3,5	12,2	63,3
80-70-70 %НВ	36,3	85,6	121,9	3,7	12,5	65,0

По впливу досліджуваних факторів на вміст у коренеплодах цукрів можна зробити висновок, що з підвищенням рівня водозабезпечення підвищується і вміст цукрів. Це пояснюється частковим вимиванням цукрів. У той же час вміст вітаміну „ С ” в коренеплодах підвищується на варіантах з природним зволоженням порівняно із зрошуваними варіантами. У той же час на зрошуваних варіантах він був вищим на варіанті з режимом 70 % НВ порівняно з варіантом 80-70-70 % НВ (приріст склав 1,4 %).

Таблиця 4 – Товарні якості та біохімічний склад коренеплодів моркви залежно від різних схем водозабезпечення моркви

Показники якості	Рівень водозабезпечення		
	Без зрошення	70 % НВ	80-70-70 %НВ
Сухі речовини, %	14,20	13,74	14,23
Цукри (сума), %	5,98	6,06	6,48
Вітамін „ С ”, мг%	4,87	4,30	4,24
β-каротин, мг%	19,21	14,8	15,03
Нітрати, мг%	40	37	40

Зрошення порівняно з варіантом без зрошення знижувало вміст у коренеплодах β-каротину порівняно з режимом 70 % НВ на 4,41 мг% (-33%), а порівняно з режимом 80-70-70 % НВ на 4,18 мг% (-21%).

Таблиця 5 – Економічна ефективність різних схем водозабезпечення моркви (у середньому за роки досліджень)

Економічні показники	Варіанти водозабезпечення		
	Без зрошення	70 %НВ	80-70-70 %НВ
Урожайність, т/га	25,90	64,40	69,50
Вартість продукції, грн./га	12950	32200	34750
Виробничі витрати, грн./га	9126,1	19730,29	20263,31
Собівартість 1 т коренеплодів	352,36	306,37	291,56
Чистий дохід з 1 га грн.	3823,9	12469,71	14486,69
Рентабельність, %	41,9	63,2	71,5

При вирощуванні моркви максимальний економічний ефект одержано у варіанті з диференційованим рівнем вологості ґрунту (80-70-70 % НВ). Собівартість на даному варіанті склала 291,56 грн./т, при цьому чистий дохід 14 тис. грн./га з рівнем рентабельності відповідно 71% (табл. 5).

Найменш економічно вигідним у дослідженні був варіант з природним зволоженням, де за рахунок низької урожайності чистий дохід склав 3,8 тис. грн./га з найнижчим рівнем рентабельності – 41 %.

Висновки та пропозиції.

Дані свідчать, що в середньому за роки досліджень найвищу врожайність коренеплодів отримали при диференційованому режимі зрошення (80-70-70 % НВ) - 69,5 т/га. Приріст до контролю склав 43,6 т/га (168 %). Меншою була прибавка при водозберігаючому режимі зрошення (70 % НВ) – 38.5 т/га (148 %). Найбільш низький рівень врожайності відмічено на контролі 25,87 т/га.

Максимальний економічний ефект одержано у варіанті з режимом зрошення 80-70-70 % НВ, де чистий дохід склав 14 тис. грн./га при рівні рентабельності - 71 %.

Таким чином, в умовах супіщаних ґрунтів півдня України рекомендується підтримувати вологість ґрунту протягом вегетації на рівні 80 % НВ у період „сходи - початок формування коренеплодів”, 70 % НВ – у період „початок формування коренеплодів – технічна стиглість”.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Бондаренко Г.Л., Яковенко К.І. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві. – Харків: Основа, 2001. – 369 с.
2. Брежнева Д.Д. Овощеводство в зонах консервной промышленности – М: Колос, 1979, - 268с.
3. Бриль В.Режимы орошения и минерального питания моркови.// Мелиорация и водное хозяйство – 2008 - №3. – с.40-41.
4. Буренин В.И. Овощные культуры. – Л: Лениздат, 1980, - 165с.
5. Книга-каталог сортів і гібридів овочевих і баштанних культур. – Харків, 2003. – 176 с.
6. Лисогоров С. Д., Ушкаренко В.А. Орошаемое земледелие. – М.: Колос, 1969. – 382 с.
7. Сазонова Л.В., Власова Е.А. Корнеплодные растения: морковь, сельдерей, петрушка, пастернак, редис, редька. - Л: Агропромиздат, - 1990, - 296с.