

УДК 635.21: 631.55 (477.46)

УРОЖАЙНІСТЬ КАРТОПЛІ РАННЬОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТУ ТА ЗАСТОСУВАННЯ АБСОРБЕНТІВ

*О. Улянич, д. с.-г. н., Н. Воробйова, к. с.-г. н., В. Наумчук, аспірант
Уманський національний університет садівництва*

Постановка проблеми. Виробництво картоплі в Україні упродовж кількох останніх років стабільне і коливається в межах 18-20 млн тонн. Наша держава входить до десятки найбільших виробників картоплі. Сприятливі природно-кліматичні умови України дають змогу вирощувати картоплю практично на всій території. Однак сприятливіші умови і найвища урожайність картопляних ланів є на чорноземних ґрунтах ЛІСОСТЕПОВОЇ зони, яка має нестабільні погодні умови, що з незалежних від людини причин складаються не такими, які потрібні для отримання раннього урожаю картоплі. Отримання високих врожаїв ранньої продукції сприятиме забезпеченню споживачів картоплі в Україні у літній період навіть за несприятливих умов. Тому вчені та фахівці-практики запропонували безліч технологічних прийомів, які допомагають створити максимально наближені до оптимуму умови: вибір сорту, регулятори росту рослин, збалансовані швидкорозчинні органо-мінеральні добрива, штучне прискорення дозрівання тощо [1; 3–5].

Із-поміж заходів, які сприяють отриманню високого раннього врожаю, а отже, збільшують можливість забезпечення потреб населення, звернемо увагу на застосування водоутримуючих препаратів, або абсорбентів. Аналіз літературних джерел показав, що їх вивчено недостатньо.

Постановка завдання. Мета наших досліджень – вивчення умов росту та отримання високого врожаю картоплі ранньої за використання різних форм вологоутримуючих препаратів (абсорбентів) Максимарин із застосуванням зрошення та за його відсутності.

Виклад основного матеріалу. Дослідження проводили в овочевій сівозміні ННВВ Уманського НУС на чорноземі опідзоленому важкосуглинковому у 2012–2014 роках. Використовували сорти картоплі вітчизняної селекції Серпанок і зарубіжної селекції Латона, внесені до Державного реєстру сортів рослин, придатних до вирощування в Україні.

У досліді проводили фенологічні і біометричні спостереження, а саме: фіксували дату висаджування бульб, появу поодиноких і масових сходів, початок росту стебел, кількість стебел і листків, формування куща і збирання врожаю; визначали в динаміці площу листової поверхні за загальноприйнятими методиками. Для визначення маси бульб та обліку врожаю застосовували ваговий метод. Оцінювали якість продукції згідно з ДСТУ ISO 2165-2002 «Картопля продовольча», ДСТУ ISO 9376-2001 «Картопля рання».

Продуктивність картоплі й отримання раннього врожаю залежать від багатьох чинників, одним з яких є забезпеченість рослин вологою та поживними речовинами (табл. 1).

Виявлено вплив внесених форм препаратів фірми Максимарин на ріст і розвиток рослин картоплі, зокрема на утворення більшої кількості стебел у рослині та на одиниці площі.

Абсорбент спроможний утримувати в ґрунті вологу та розчинені в ній поживні речовини і за рахунок зменшення їх вимивання та пролонгованої дії гранули здатні поглинати й утримувати велику кількість води. У ґрунті створюється додатковий запас вологи, що захищає рослини від пересихання і перезволоження. А у картоплі сприяє проростанню більшої кількості бруньок на бульбі, які утворюють більшу кількість стебел.

Результати дослідження показали, що істотно більшу кількість пагонів на одній рослині та на одиниці площі мав сорт Латона за локального передсадивного внесення абсорбенту у формі таблетки і гранули за застосування краплинного зрошення – 6,6–6,7 шт./рослину.

Таблиця 1

Кількість стебел у картоплі
залежно від сорту, форми препарату та зрошення

Сорт (фактор А)	Зрошення (фактор В)	Форма препарату (фактор С)	Кількість стебел, шт./рослину				Кількість стебел, тис. шт./га			
			2012 р.	2013 р.	2014 р.	середнє за три роки	2012 р.	2013 р.	2014 р.	середнє за три роки
Серпанок	без зрошення	без внесення (К)	3,4	3,2	4,0	3,5	161,9	152,4	190,5	168,3
		гель	3,7	3,4	5,6	4,2	176,2	161,9	266,7	201,6
		таблетка	4,9	3,8	6,0	4,9	233,4	181,0	285,7	233,4
		гранула	6,7	4,0	6,0	5,6	319,1	190,5	285,7	265,1
	краплинне зрошення	без внесення	3,6	3,2	4,8	3,9	171,4	152,4	228,6	184,1
		гель	4,1	4,9	6,0	5,0	195,3	233,4	285,7	238,1
		таблетка	5,5	5,1	6,4	5,7	261,9	242,9	304,8	269,9
		гранула	7,4	5,2	6,7	6,4	352,4	247,6	319,1	306,4
Латона без зрошення	без внесення	6,3	3,2	3,8	4,4	300,0	152,4	209,5	220,7	
	гель	7,0	3,3	4,0	4,7	333,4	157,2	190,5	227,0	

краплинне зрошення	таблетка	7,7	4,3	4,8	5,0	366,7	204,8	228,6	266,7
	гранула	8,4	4,4	5,4	6,1	400,0	209,5	257,2	288,9
	без внесення	6,4	5,0	3,8	5,1	304,8	238,1	181,0	241,3
	гель	8,0	5,5	4,0	5,8	381,0	261,9	190,5	277,8
	таблетка	8,4	5,7	5,0	6,6	400,1	271,4	238,1	303,2
	гранула	9,2	5,8	5,6	6,7	438,1	276,2	319,1	344,5
НР ₀₅ за фактором А		0,09	0,10	0,127	12,3		9,7	7,5	
	фактором В	0,12	0,11	0,15	13,7		11,2	11,4	
	фактором С	0,18	0,15	0,17	15,0		13,8	12,9	
	взаємодія АВС	0,32	0,27		24,3		22,7	20,5	

Сумарна маса молодих бульб із куща картоплі показана в табл. 2.

Таблиця 2

Маса молодих бульб з однієї рослини
залежно від сорту, форми препарату і зрошення, кг/росл.

Сорт (фактор А)	Зрошення (фактор В)	Форма препарату (фактор С)	2012 р.	2013 р.	2014 р.	Середнє за три роки
Серпанок	без зрошення	Без внесення (К)	0,122	0,162	0,200	0,161
		гель	0,151	0,205	0,216	0,191
		таблетка	0,171	0,224	0,304	0,233
		гранула	0,220	0,283	0,320	0,276
	краплинне зрошення	Без внесення	0,143	0,260	0,284	0,229
		гель	0,154	0,281	0,304	0,246
		таблетка	0,210	0,348	0,410	0,323
		гранула	0,310	0,370	0,445	0,375
Латона	без зрошення	Без внесення	0,223	0,293	0,235	0,250
		гель	0,256	0,332	0,259	0,282
		таблетка	0,279	0,364	0,298	0,314

	краплинне зрошення	гранула	0,311	0,406	0,335	0,351
		Без внесення	0,230	0,373	0,339	0,314
		гель	0,271	0,390	0,396	0,352
		таблетка	0,305	0,430	0,520	0,418
		гранула	0,361	0,510	0,553	0,475
НІР ₀₅ за фактором А			0,023	0,015	0,030	
фактором В			0,045	0,021	0,042	
фактором С			0,052	0,048	0,056	
взаємодія АВС			0,079	0,082	0,092	

Аналіз даних табл. 2 показав, що найменшу сумарну масу бульб з одного куща картоплі отримано у найбільш несприятливому 2012 р. – 0,122-0,361 кг/кущ. Істотно більшу масу молодих бульб з куща картоплі мали сорти Серпанок і Латона за локального передсадивного внесення абсорбенту у формі гранул без застосування зрошення – 0,220-0,311 кг/кущ та зі застосуванням краплинного зрошення – 0,310-0,361 кг/кущ (НІР₀₅ – 0,023 кг/кущ).

У 2013 р. кращі погодні умови сприяли збільшенню кількості бульб та їх маси. Так, найменшу масу молодих бульб із куща отримано у сорту Серпанок без зрошення – 0,162 кг/кущ. Істотно більшу масу молодих бульб з куща картоплі отримано у сортів Серпанок і Латона за локального передсадивного внесення абсорбенту у формі гранул без застосування зрошення – 0,283-0,406 кг/кущ та зі застосуванням краплинного зрошення – 0,370-0,510 кг/кущ (НІР₀₅ – 0,015 кг/кущ).

У 2014 р. кращі погодні умови сприяли збільшенню кількості бульб та їх маси. Так, найменшу масу бульб з куща отримано у сорту Серпанок без зрошення – 0,200 кг/кущ. Істотно більшу масу бульб з куща картоплі дали сорти Серпанок і Латона за локального передсадивного внесення абсорбенту у формі гранул без застосування зрошення 0,320-0,335 кг/кущ та зі застосуванням краплинного зрошення – 0,445-0,553 кг/кущ (НІР₀₅ – 0,030 кг/кущ).

Загалом за роками спостерігається різниця між середньою масою бульб з куща у межах дослідів. Це можна пояснити кращими умовами зволоження, живлення рослин.

Важливе значення для отримання раннього врожаю картоплі мають форма абсорбенту та зрошення. Вирощування картоплі на фоні застосування різних форм абсорбентів Максимарин сприяло збільшенню ранньої врожайності. Визначення цього показника у досліді показало, що загалом за роки досліджень урожайність лежала в межах 5,8-26,3 т/га (табл. 3).

Аналіз даних табл. 3 показав, що найменший ранній урожай отримано у найбільш несприятливому 2012 р. без застосування препарату і без зрошення – 5,8–10,6 т/га. Результати дослідження показали, що істотно більший ранній урожай картоплі мали сорти Серпанок і Латона за локального передсадивного внесення

абсорбенту у формі гранул без застосування зрошення 10,5-14,8 т/га. Застосування краплинного зрошення дало змогу отримати 14,8-17,2 т/га (НІР₀₅ – 0,02 т/га).

У 2013 р. кращі погодні умови сприяли збільшенню раннього врожаю. Так, найменший урожай ранніх бульб отримано у сорту Серпанок без зрошення – 7,7 т/га. Істотно більшу врожайність картоплі мали сорти Серпанок і Латона за локального передсадивного внесення абсорбенту у формі гранул без застосування зрошення 13,5–19,3 т/га та зі застосуванням краплинного зрошення – 17,6-24,3 т/га (НІР₀₅ – 0,01 т/га).

У 2014 р. кращі погодні умови сприяли збільшенню раннього врожаю. Так, найменший ранній урожай молодих бульб отримано у сорту Серпанок без зрошення – 9,5 т/га. Істотно більшу урожайність картоплі отримано у сортів Серпанок і Латона за локального передсадивного внесення абсорбенту у формі гранул без застосування зрошення – 15,2-16,0 т/га. Застосування краплинного зрошення дало змогу отримати за цих умов 16,0-26,3 т картоплі ранньої з гектара (НІР₀₅ – 0,030 т/га).

Таблиця 3

Урожайність картоплі ранньої залежно від сорту, форми абсорбуючого препарату і зрошення, т/га

Сорт (фактор А)	Зрошення (фактор В)	Форма препарату (фактор С)	2012 р.	2013 р.	2014 р.	Середнє за три роки	До контролю, ±
Серпанок	без зрошення	Без внесення (К)*	5,8	7,7	9,5	7,7	0
		гель	7,2	9,8	10,3	9,1	+ 1,4
		таблетка	8,2	10,7	14,5	11,1	+ 3,4
		гранула	10,5	13,5	15,2	13,1	+ 5,4
	краплинне зрошення	Без внесення	6,8	12,4	13,5	10,9	+ 3,2
		гель	7,3	13,4	14,5	11,7	+ 4,0
		таблетка	10,0	16,7	19,5	15,4	+ 7,7
		гранула	14,8	17,6	21,2	17,9	+ 10,2
Латона	без зрошення	Без внесення	10,6	14,0	11,2	11,9	+ 4,2
		гель	12,2	15,8	12,3	13,5	+ 5,8
		таблетка	13,3	17,3	14,2	15,0	+ 7,3

краплинне зрошення	гранула	14,8	19,3	16,0	16,7	+ 9,0
	Без внесення	11,0	17,8	16,2	15,0	+ 7,3
	гель	12,9	18,6	18,9	16,8	+ 9,1
	таблетка	14,5	20,5	24,8	19,9	+ 12,2
	гранула	17,2	24,3	26,3	22,6	+ 14,9
	НР ₀₅ за фактором А	0,21	0,12	0,32		
	фактором В	0,38	0,16	0,41		
	фактором С	0,42	0,24	0,52		
	взаємодія АВС	0,59	0,65	0,97		

Висновки. На урожайність картоплі ранньої значний вплив мали як сортові особливості, так і умови вирощування, погодні умови року і форми абсорбуючих елементів. Загалом за роками спостерігається різниця між раннім урожаєм у межах досліду, що можна пояснити кращими умовами зволоження ґрунту і живлення рослин. Високу урожайність картоплі ранньої отримано у сортів Серпанок і Латона за локального передсадивного внесення абсорбенту у формі гранул та застосування краплинного зрошення – 16,7-22,6 т/га.

Бібліографічний список

1. Лихочвор В. В. Рослинництво. Технології вирощування сільськогосподарських культур / В. В. Лихочвор. – [2-е вид., випр.] – К. : Центр навчальної літератури, 2004. – 808 с.
2. Електронна енциклопедія сільського господарства [Електронний ресурс]. – Режим доступу : AgroScience.com.ua 2008–2011 р. e-mail: admin@agrosience.com.ua.
3. Системи технологій в рослинництві / [Г. М. Господаренко, В. О. Єщенко, С. П. Полторецький та ін.] ; за ред. Г. М. Господаренко і В. О. Єщенка. – Умань : СДП Сочінський, 2008. – 368 с.
4. Основи наукових досліджень в агрономії / [Єщенко В. О., Копитко П. Г., Опришко В. П., Костогриз П. В.] ; за ред. В. О. Єщенка. – К. : Дія, 2005. – 288 с.
5. Рослинництво / [О. І. Зінченко, В. Н. Салатенко, М. А. Білоножко та ін.] ; за ред. О. І. Зінченка. – К. : Аграрна освіта, 2001. – 591 с.
6. Шуманн П. Факторы реализации потенциальной урожайности картофеля / П. Шуманн, Д. Шпаар // Ахова раслін : двухмесячный научно-производственный журнал. – 2001. – № 4. – С. 11–13.
7. Утеуш Ю. А. Рід Паслін, вид Паслін бульбоносний, картопля (рос. картофель) / Ю. А. Утеуш, М. Г. Лобас // Кормові ресурси флори України. – К. : Наук. думка, 1996. – 219 с.
8. Чернохатов Л. В. Сорти картоплі вітчизняної селекції для насінництва в умовах зрошення в Степу України / Л. В. Чернохатов // Овочівництво України.

Наукове забезпечення і резерви збільшення виробництва товарної продукції і насіння : зб. тез Міжнар. наук.-практ. конф. – Харків-Мерефа, 2012. – С. 133–135.

9. Cepl J. Ochrana brambor proti plevelum / J. Cepl ; Ustav zemedelskych a potravinarskych informaci, Praha. – Praha, 2001. – 24 s.

Улянич О., Воробйова Н., Наумчук В. Урожайність картоплі ранньої залежно від сорту та застосування абсорбентів

Наведено результати вивчення умов росту та розвитку й отримання високого врожаю картоплі ранньої за використання різних форм вологоутримуючих препаратів (абсорбентів) фірми Максимарин із застосуванням зрошення та за його відсутності.

Встановлено особливості проходження рослинами фенологічних фаз росту й розвитку та біометричні показники рослин залежно від форми абсорбенту і зрошення в Правобережному Лісостепу України.

Ключові слова: картопля, сорт, абсорбент, гель, таблетка, гранула, урожайність.

Ulyanych E., Vorobyova N., Naumchuk V. The yield of early potato depending on the variety and applied absorbents

The results of studying the conditions of growth and development, as well as obtaining a high yield of early potatoes by using various forms of water-retaining agents (absorbents) Maksimarin using irrigation, and in his absence. The features of the passage of plants phenological phases of growth and development of plants and biometric indicators, depending on the shape of the absorbent and irrigation in the Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine.

Key words: potato, variety, absorbent, gel, tablet, granule, yield.

Ульянич Е., Воробьева Н., Наумчук В. Урожайность картофеля раннего в зависимости от сорта и применения абсорбентов

Приведены результаты изучения условий роста и развития, а также получения высокого урожая картофеля раннего при использовании различных форм влагоудерживающих препаратов (абсорбентов) Максимарин с применением орошения и в его отсутствие. Установлены особенности прохождения растениями фенологических фаз роста и развития и биометрических показателей растений в зависимости от формы абсорбента и орошения в Правобережной Лесостепи Украины.

Ключевые слова: картофель, сорт, абсорбент, гель, таблетка, гранула, урожайность.