

**A. A. Rozhkov, doctor of agricultural sciences,**  
**A. N. Pakhuchyi, teacher,**  
**S.A. D`yakonov, candidate of technical sciences**  
Kharkiv National Agrarian University  
named after of V. V. Dokuchayev,  
Kharkov, Ukraine

### **Reduced injury to grain at harvest combine header**

Results of the field studies to determine injury to the grain crops at harvest header YAC - 5. The main factors and causes of injury of the grain flow screw conveyor.

The results show that increasing the screw speed increases the injury of grain. Because the increase in speed leads to a jamming of seeds between the coil and the housing. Since there is a moving grain stream from the center (axis) of the loop toward the edges. Also disappearing separation, which increases the probability of contact is not injured of the grain surface friction.

Installing elastic material on screw flights reduces the injury of grain in the screw channel winter wheat 1.2 %, barley at 2.0 %, micro injury of wheat 3.1 %, barley 4.5 %, which allowed agrotechnical requirements, and also cleans up the space under the auger.

**Keywords:** cleaning, injury, header, screw, under the intake screw.

**УДК 635.1/7: 635.25: 631.155.3:631.563**

**І.М. Гордієнко, С.О. Щербина, кандидати с.-г. наук**  
**С.М. Даценко, старш. наук. співробітник**  
Інститут овочівництва і баштанництва НААН,  
(м. Мерефа, Україна)

### **ЗАСТОСУВАННЯ ФАЗОРУ ДЛЯ ЗМЕНШЕННЯ ВТРАТ ЦИБУЛІ РІПЧАСТОЇ ПРИ ЗБЕРІГАННІ**

*Висвітлені питання впливу протиростового препарату Фазор на зниження втрат цибулі ріпчастої при зберіганні від проростання. За передзбиральної обробки препаратом Фазор втрати цибулі від проростання можуть бути знижені на 4,8 -9,8 % порівняно з контролем (без обробки), де цей показник досягав 10,9 %.*

**Ключові слова:** цибуля ріпчаста, урожайність, збереженість, пророслі цибулини.

**Вступ.** До теперішнього часу значні втрати цибулі ріпчастої під час тривалого зберігання відбуваються у результаті проростання і загнивання. Для усунення втрат продукції від цих негативних явищ йде постійний пошук і розробка елементів перед- та післязбиральної підготовки цибулин. Одним із таких заходів є застосування хімічних речовин, які подовжують період спокою цибулин у зимовий період. Зокрема, такими властивостями володіють етрел (2-хлоретилфосфоновою кислотою) і її похідна - гідрел, М-І - метиловий ефір нафтілуксусної кислоти, ГМК - гідразид малеїнової кислоти або її

солі та ін. Під впливом цих речовин у меристематичних тканинах рослини уповільнюються процеси поділу і диференціації клітин, що штучно подовжує період спокою овочів, які зберігаються.

Вплив регуляторів росту на зміну розподілення асимілянтів у рослині, на врожай овочевих культур залежно від сорту, концентрації розчину та строків застосування вивчалися як закордонними, так і вітчизняними вченими [1 - 4].

Ураховуючи накопичений досвід зі зменшення втрат овочів від проростання і загнивання. В Інституті овочівництва і баштанництва було досліджено регулятор росту Фазор (калієва сіль гідрозиду малеїнової кислоти), який занесений до списку дозволених препаратів і використовується на посівах картоплі та моркви.

**Мета дослідження** – вивчити вплив регулятора росту Фазор на якість та збереженість цибулі ріпчастої, встановити оптимальну концентрацію препарату при застосуванні його на цибулі ріпчастій.

**Методика дослідження.** Дослідження проводили у 2011-2014 рр. Ґрунт дослідної ділянки – чорнозем типовий малогумусний важкосуглинковий.

Дослідження проводилися відповідно до «Методики дослідної справи в овочівництві і баштанництві» та «Методических рекомендаций по хранению плодов, овощей и винограда. Организация и проведение исследований» [5, 6]. Хімічний інгібітор росту Фазор застосовували для обробки рослин цибулі ріпчастої в полі за 2-3 тижні до збирання (у фазі 10 – 20 % полягання листків).

Для встановлення оптимальної концентрації препарату обробку рослин проводили розчинами з концентрацією 0,25 - 1,0 % (табл. 1). Витрати робочого розчину 300 л/га. Повторність досліду – чотириразова, площа облікової ділянки – 10,5 м<sup>2</sup>.

### 1. Вплив передзбиральної обробки посівів цибулі ріпчастої регулятором росту Фазор на дозрівання цибулин, сорт Ткаченківський, у 2011-2013 рр.

№ з/п	Концентрація робочого розчину, %	Визрілих цибулин, %			
		2011 р.	2012 р.	2013 р.	2011-2013 рр.
1	Вода (контроль)	90,9	87,5	70,2	82,9
2	Фазор 0,25	95,4	93,7	84,3	91,1
3	Фазор 0,5	95,9	96,0	85,4	92,4
4	Фазор 0,75	95,7	97,4	85,9	93,0
5	Фазор 1,0	95,7	97,9	86,2	93,3
НІР <sub>05</sub>		1,3	2,1	6,4	

Роботу виконували на гострому сорті цибулі ріпчастої Ткаченківська. Технологія вирощування – згідно з ДСТУ 6012-2008, окрім досліджуваних елементів.

Під час збирання врожай ділили згідно з ДСТУ 3234-95 на товарну (стандарт і нестандарт) та нетоварну частини. Облік урожаю проводили поділянково. На зберігання закладали стандарті цибулини. Обліки збереженості проводили в динаміці через 60, 120, 150, 180 діб.

**Результати досліджень.** Аналіз даних табл. 1 показує, що застосування препарату Фазор сприяє кращому дозріванню цибулин (91,1-93,3 %) порівняно з контролем без обробки (87,2 %). З підвищенням концентрації розчину препарату спостерігається тенденція до збільшення кількості визрілих цибулин. Найбільша їх кількість відмічена на варіанті з концентрацією препарату Фазору 1,0 %.

Установлено, що обробка зелених листків цибулі за 2-3 тижні до збирання сприяє більш інтенсивному відтоку пластичних речовин у цибулини, збільшенню кількості визрілих цибулин, що пов'язано із збільшенням товарної врожайності на 0,7-2,2 т/га порівняно з контролем.

Ефективність регулятора росту щодо зменшення втрат від проростання і загнивання залежно від застосування різних концентрацій Фазору оцінювали за показниками пророслих і уражених хворобами цибулин за період зберігання. При проведенні першого обліку (60 діб) у варіантах із застосуванням регулятора росту Фазор вихід стандартних цибулин відносно контролю (без обробки) у досліджуваного сорту Ткаченківська мав тенденцію до зростання і становив 96,4 – 97,4 % (табл. 2).

Установлено, що після 120 діб зберігання застосування Фазору істотно підвищує збереженість – на 4,4 – 6,2 % у сорту Ткаченківська. При цьому найвищий вихід стандартних цибулин відмічено при застосуванні 1,0 % розчину. Після 180 діб зберігання відмічено, що передзбиральна обробка рослин цибулі Фазором забезпечує істотне підвищення збереженості цибулі, вихід якої становить 87,3 – 92,7 %.

Збереженість цибулі ріпчастої підвищується унаслідок зменшення втрат від проростання і загнивання. Завдяки застосуванню Фазору за 120 діб у варіантах з концентрацією робочого розчину 0,5 – 1,0 % втрати від проростання становили 0 – 0,4 %, тоді як на контролі - 4,2 %. Слід зазначити, що при застосуванні 1 % розчину після 180 діб зберігання кількість пророслих цибулин знижується на 90 % (з 10,9 % (контроль) до 1,1 %). Застосування цього інгібітору також стримує і розвиток гнилей. Якщо за 180 діб зберігання кількість уражених цибулин становить 4 %, то при застосуванні Фазору їх кількість знижується до 1,5 – 2,0 %, а природні втрати маси дорівнюють 5,0 – 5,7 %.

## 2. Динаміка збереженості цибулі ріпчастої сорту Ткаченківська залежно від передзбиральної обробки Фазором, 2012 – 2014 рр.

Пор. №	Концентрація робочого розчину, %	Вихід товарних цибулин, %											
		60 діб			120 діб			150 діб			180 діб		
		1*	2*	3*	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	Без обробки (к)	93,6	94,2	93,9	91,4	89,5	90,5	86,8	82,8	84,8	84,9	78,4	81,7
2	Фазор 0,25	96,6	96,1	96,4	95,6	94,1	94,9	90,9	90,0	90,5	86,5	88,0	87,3
3	Фазор 0,50	96,9	97,2	97,1	95,6	95,5	95,6	94,0	92,8	93,4	90,4	92,3	91,4
4	Фазор 0,75	97,3	97,5	97,4	96,3	95,6	96,0	94,4	93,9	94,2	90,6	92,9	91,8
5	Фазор 1,0	97,4	97,1	97,3	96,9	96,4	96,7	96,2	94,3	95,3	91,6	93,8	92,7
	НР <sub>05</sub>	3,3	3,4		3,9	6,4		4,1	9,2		5,1	8,1	

1\* - 2012 – 2013 рр.; 2\* 2013 – 2014 рр.; 3\* Середнє.

**Висновки.** Застосування препарату Фазор у фазу полягання 10 – 20 % листків (але не пізніше ніж за 2 – 3 тижні до збирання врожаю) у концентрації 1 % на посівах гострого сорту Ткаченківська дозволяє знизити масу пророслих цибулин на 90 %, зменшити втрати від гнилей у два рази і підвищити вихід стандартних цибулин після 180 діб зберігання до 92,7 %.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Баранов Н.И. Влияние этрела на созревание томатов / Н.И. Баранов, В.Н. Лобов // Физиология и биохимия культур растений. – 1980, т. 12, № 2 – С.164-169.
2. Івакін М.М. Вплив передзбирального застосування етиленвмісних речовин на збереженість і насінневу продуктивність цибулі ріпчастої / М.М. Івакін, М.П. Куракса // Звіт ІОБ НААН. – 1985. – 51 с.
3. Влияние синтетических регуляторов роста на качество и сохранемость лука репчатого / А.Т. Марх, А.Л. Фельдман, З.Д. Гусар, Л.В. Кармелюк. // Тез. докл. II Междунар. симпозиума по качеству овощей. – Тирасполь, 1981. – С. 21.
4. Кораблева Н.П. Химические методы защиты картофеля от прорастания при хранении. / Н.П. Кораблева, Л.С. Сухова // Пути сохранения сельскохоз. продукции: Тез. докл. респ. науч.-техн. конф. – Одесса, 1978. – С. 48.
5. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві / [ред. Г.Л. Бондаренка, К.І. Яковенка]. – Х.: Основа, 2001. – 369 с.
6. Дженеев С.Ю. Методические рекомендации по хранению плодов, овощей и винограда. Организация и проведение исследований / С.Ю. Дженеев В.И. Иванченко. – К.: 1998. – 152 с.

Стаття надійшла до редакції  
20.11.2015

**И.Н. Гордиенко, канд. с.-х. наук, доцент**  
**С.А. Щербина, канд. с.-х. наук, доцент**  
**С.М. Даценко, старший научный сотрудник**  
Институт овощеводства и бахчеводства НААН  
г. Мерефа, Украина

### **Применение Фазора для сокращения потерь лука репчатого при хранении**

В статье раскрыты вопросы влияния протиростового препарата Фазор на снижение потерь лука репчатого при хранении от прорастания. От доуборочного применения препарата Фазор потери лука прорастания могут быть снижены на 4,8 – 9,8 % по сравнению с контролем (без обработки) – 10,9 %.

**Ключевые слова:** лук репчатый, урожайность, лежкость, проросшие луковичи.

**I. Gordienko, candidate of agricultural sciences**  
**S. Datsenko, research worker**  
**S. Sherbina, candidate of agricultural sciences**  
Institute of vegetables and melon growing, NAAS  
Merefa, Ukraine

### **Use Phasor to reduce losses onion bulb during storage.**

In the article the questions of influence against the growth drug Phasor in reducing losses of onion during storage from sprouting. For before harvest treatment with phasor loss onions sprouting can be reduced by 4,8-9,8 % compared with the control (without treatment), where the rate reached 10,9 percent.

**Keywords:** onion bulb, productivity, safety, germinate bulb.