

Урожайность и качество сортов картофеля при применении препарата Потейтин

И.Ф. Устименко, д.с.-х.н., профессор, А.Б. Малхасян, д.с.-х.н., профессор, В.Г. Пушкарёв, к.с.-х.н., ФГБОУ ВПО Великолукская ГСХА

Урожайность и качество картофеля зависят от сорта больше, чем другие культуры. Специалисты-картофелеводы утверждают, что урожайность увеличивается за счёт сорта до 50% [1–4]. Попадая в сложные почвенно-климатические условия, многие сорта слабо адаптируются к ним, снижается устойчивость к болезням, и они плохо хранятся в течение зимнего периода.

Применение регуляторов роста является одним из эффективных приёмов, который повышает устойчивость растений к отрицательному воздействию окружающей среды, способствуя росту урожайности, качеству выращиваемой продукции и её сохранности [5–7]. При применении регуляторов роста существенно снижается поражение растений картофеля основными болезнями [8].

В условиях Северо-Западного региона РФ отзывчивость сортов на урожайность и качество картофеля при применении регулятора роста Потейтин

не изучена, что стало основанием для проведения наших полевых исследований.

Объекты и методы исследования. Полевые эксперименты были заложены на опытном поле Великолукской ГСХА (Псковская область) в 2013–2014 гг.

Почва опытного участка дерново-подзолистая легкосуглинистая. Содержание гумуса – 2,0%; подвижных форм фосфора и обменного калия – 120–140 мг/кг и 150–170 мг на 1 кг почвы соответственно, рН солевой вытяжки – 5,9–6,2. Семенные клубни массой 50–80 г высаживали по схеме 70×25 см (57,1 тыс. шт/га). Учётная площадь делянки – 50 м², повторность трёхкратная. Обработку посадочного материала регулятором роста Потейтин в водном растворе 100 мг/30 л воды на 1 т клубней проводили непосредственно перед посадкой.

Объектом исследований были среднеранние сорта картофеля Явар, Нептун, Одиссей, Дина, Альвара, Чародей.

Результаты исследования. Предпосадочная обработка клубней регулятором роста Потейтин

по сравнению с контролем ускорила появление всходов в среднем за период опыта у сортов Явар и Нептун на 2,5 дня, а у сортов Одиссей, Дина, Альвара и Чародей на 1,5 дня. В посадках, сформированных обработанными клубнями, количество стеблей в среднем за два года возросло у сортов Нептун и Чародей в 1,13 раза, у сортов Явар, Альвара – в 1,14 раза, а у сортов Одиссей, Дина – в 1,15 раза (табл. 1). Лучшим по стеблеобразующей способности как в контрольном варианте, так и в варианте с предпосадочной обработкой семенных клубней был сорт Явар. В среднем за два года в контрольном варианте сформировалось 199,0 тыс. шт. стеблей на 1 га, а в варианте с препаратом их количество возросло на 27,4 тыс. шт. стеблей на 1 га (+13,8%). Применение регулятора роста Потейтин оказало существенное влияние на формирование ассимиляционного аппарата.

В контрольном варианте самая большая площадь листьев в фазу полного цветения была у сорта Явар и составляла 30,2 тыс. м²/га. Обработка клубней препаратом Потейтин в среднем за два года исследований увеличила площадь листьев до 43,6 тыс. м²/га, или на 13,4 тыс. м²/га (+44,3%). У сортов Нептун, Одиссей, Дина, Альвара и Чародей обработка клубней способствовала приросту площади листовой поверхности на 44,7; 47,5; 44,6; 50,8 и 50,2% соответственно.

Регулятор роста Потейтин в оба года проведения опыта способствовал существенному увеличению выхода семенного материала массой 50–80 г. В среднем за два года самый высокий выход этой фракции – 226,8 тыс. шт/га (+32,4 тыс. шт/га к контролю) был у сорта Явар. У всех

сортов регулятор роста уменьшал формирование клубней менее 50 г. Выход же крупной фракции зависел от сорта. Так, сорта Явар, Нептун, Дина и Альвара отзывались на обработку препаратом Потейтин увеличением выхода крупных клубней. У сортов Одиссей и Чародей как в контроле, так и в варианте с применением препарата количество крупных клубней практически не изменялось. Обработка семенного материала увеличивала как общее количество клубней под кустом, так и их массу. Наибольшая масса клубней под кустом 747 г (+107 г к контролю) была отмечена у сорта Явар. В контрольном варианте (без обработки) в среднем за два года она равнялась 513 г, а при обработке клубней увеличилась до 596 г (+16,2%).

Препарат Потейтин способствовал лучшему крахмалонакоплению в клубнях. Более отзывчивыми на обработку регулятором роста были сорта Одиссей и Дина, у которых крахмалистость увеличилась на 1,2% – соответственно от 14,8 до 16,0% и от 15,1 до 16,3%. Менее отзывчивым на применение препарата был сорт Нептун, у которого крахмалистость возросла лишь на 0,5% (табл. 2).

Товарность картофеля зависела от сорта. Регулятор роста Потейтин улучшил товарность картофеля у сортов Явар, Нептун, Одиссей, Дина, Альвара, Чародей на 4,1; 5,0; 1,1; 7,2, 7,5 и 2,4% соответственно. Лучшим по товарности был сорт Нептун, она составила 94,7%.

Сорта картофеля по-разному реагировали прибавкой урожая на применение регулятора роста Потейтин. У сорта Явар достоверная прибавка урожая к контролю составила 4,6 т/га (+16,1%).

1. Формирование стеблестоя у сортов картофеля (среднее за 2013–2014 гг.)

Сорт	Количество стеблей на 1 растение, шт.		Количество стеблей на 1 га, тыс. шт.	
	контроль (без обработки)	обработка клубней препаратом Потейтин	контроль (без обработки)	обработка клубней препаратом Потейтин
Явар	3,7	4,2	199,0	226,4
Нептун	3,6	4,1	192,7	216,8
Одиссей	3,4	3,9	180,2	206,7
Дина	3,3	3,8	172,3	198,8
Альвара	3,2	3,6	167,0	190,8
Чародей	3,1	3,5	164,3	185,5

2. Урожайность и качество картофеля (среднее за 2013–2014 гг.)

Сорт	Контроль (без обработки клубней)			Обработка клубней препаратом Потейтин		
	урожайность, т/га	товарность, % урожая	крахмалистость, %	урожайность, т/га	товарность, % урожая	крахмалистость, %
Явар	28,5	88,7	13,2	33,1	92,8	14,1
Нептун	26,5	89,7	13,0	30,2	94,7	13,5
Одиссей	24,6	91,9	14,8	27,9	93,0	16,0
Дина	22,6	85,0	15,1	24,8	92,2	16,3
Альвара	20,7	85,5	12,8	23,1	93,0	13,5
Чародей	18,6	91,1	13,8	20,8	93,5	14,8
НСР ₀₅ по сорту – 1,6, по препарату – 2,1						

У сортов Нептун, Одиссей, Альвара урожайность увеличилась на 14,0; 13,4 и 11,6%. Сорта Дина и Чародей сформировали урожай, близкий к контролю. У обоих сортов урожайность возросла на 2,2 т/га, или на 9,7 и 11,8%. Самый большой урожай – 33,1 т/га был получен у сорта Явар.

Выводы. В условиях Северо-Запада РФ на дерново-подзолистой легкосуглинистой почве применение регулятора роста Потейтин стимулировало более быстрое прорастание клубней и способствовало увеличению числа стеблей: у сорта Явар – на 27,4 тыс. шт/га (+13,8%), у сорта Нептун – на 24,1 тыс. шт/га (+12,5%), у сорта Одиссей – на 26,5 тыс. шт/га (+14,7%), у сорта Дина – на 26,5 тыс. шт/га (+15,4%), у сорта Альвара – на 23,8 тыс. шт/га (+14,3%) и у сорта Чародей – на 21,2 тыс. шт/га (+12,9%). Наибольшая урожайность в среднем за 2 года (33,1 т/га) получена у сорта Явар при применении регулятора роста. Выход семенной фракции при этом увеличился на 32,4 тыс. шт/га

(+16,7%). По товарности 94,7% выделялся сорт Нептун, а по крахмалистости – сорт Дина (16,3%).

Литература

1. Васильев А.А., Заринов Н.С. Сорт – средство получения высокого урожая // Картофель: селекция, семеноводство, технология: сб. науч. тр. по итогам Координационного совета (2000–2003 гг.). Челябинск, 2003. С. 69–71.
2. Добруцкая О.Г., Пивоваров В.Ф. Экологическая роль сорта в XXI веке // Селекция и семеноводство. 2000. № 1. С. 28–30.
3. Логинов Ю.П. Роль сорта в производстве. Тюмень, 2004. 41 с.
4. Митрюкова Ю.В. Сорт – средство получения высокого урожая картофеля // Устойчивому развитию АПК – научное обеспечение: матер. Всерос. науч.-практич. конф. 24–27 февраля 2004 г. Т. 1. Ижевск, 2004. С. 109–112.
5. Пигарев И.Я., Засорина Э.В.. Использование регуляторов роста на картофеле. Курск, 2006. 98 с.
6. Постников А.Н., Устименко И.Ф., Болотнова Е.А. Урожайность и качество картофеля при применении препарата Циркон на различных фонах питания // Достижения науки и техники АПК. 2012. № 6. С. 57–58.
7. Постников А.Н., Устименко И.Ф., Болотнова Е.А. Урожайность картофеля в зависимости от густоты стеблестоя и применения препарата Циркон // Достижения науки и техники АПК. 2013. № 11. С. 17–18.
8. Вакуленко В.В. Регуляторы роста // Защита и карантин растений. 2004. № 1. С. 24.