

Урожайность и качество картофеля в зависимости от густоты посадки и сроков применения препарата Потейтин

И.Ф. Устименко, д.с.-х.н., профессор, И.Н. Павлов, к.б.н., В.Г. Пушкарёв, к.с.-х.н., ФГБОУ ВО Великолукская ГСХА

Современная технология возделывания картофеля предусматривает возделывание сортов отечественной и зарубежной селекции, которые хорошо адаптированы к природно-климатическим условиям региона. Большое внимание при этом уделяется и правильно выбранной густоте посадок в зависимости от их назначения. Установлено, что по мере загущения посадок картофеля до определённого предела урожайность возрастает [1, 2].

Вместе с тем при разработке сортовой агротехники важное значение имеет применение современных препаратов для улучшения качества урожая и снижения пестицидной нагрузки на почву при возделывании картофеля. К таким препаратам относятся регуляторы роста [3–9].

В условиях Северо-Западного региона РФ влияние густоты посадки при различных сроках применения регулятора роста Потейтин на урожай картофеля и его качество не изучалось, что и явилось основанием для проведения данной экспериментальной работы.

Материал и методы исследования. Полевые опыты были заложены в 2014–2015 гг. на опытном поле пос. Майкино Великолукской ГСХА. Почва опытного участка – дерново-подзолистая супесчаная, среднекультуренная. Предшественником была капуста, под которую вносили 40 т/га полу-

перепревшего навоза. Площадь учётной делянки 50 м², повторность трёхкратная. Семенной материал массой 50–80 г среднеспелого сорта Универсал высаживали в первой декаде мая по схеме 70×25 см (57,1 тыс. шт/га) и 70×20 см (71,4 тыс. шт/га). Клубни замачивали в водном растворе регулятора роста Потейтин (100 мл/30 л воды на 1 т) непосредственно перед посадкой, а ботву обрабатывали в фазе бутонизации из расчёта 300 мг действующего вещества на 1 га. Закладка опытов, проведение наблюдений и анализ были выполнены по методике ВНИИКХ (1989).

Вегетационные периоды 2014–2015 гг. были теплее по сравнению со среднемноголетними показателями (рис.).

Сумма выпавших осадков за период май–август также имела существенные различия и составила в 2014 г. 233 мм (-25,8%), а в 2015 г. – 129 мм (-127%). В июле, в начале накопления урожая картофеля, температура воздуха в 2014 г. была выше среднемноголетней на 2,9°C, а осадков выпало всего лишь 32 мм. При умеренно тёплой погоде 2015 г. осадков были больше на 39 мм (+122%), что и способствовало формированию лучшего урожая.

Результаты исследования. В результате исследования установлено, что клубни картофеля, обработанные регулятором роста, ускорили появление всходов в 2014 г. на 2 дня, а в 2015 г. – на 3 дня по сравнению с контролем. Однако очередные фазы развития в контрольном варианте наступали

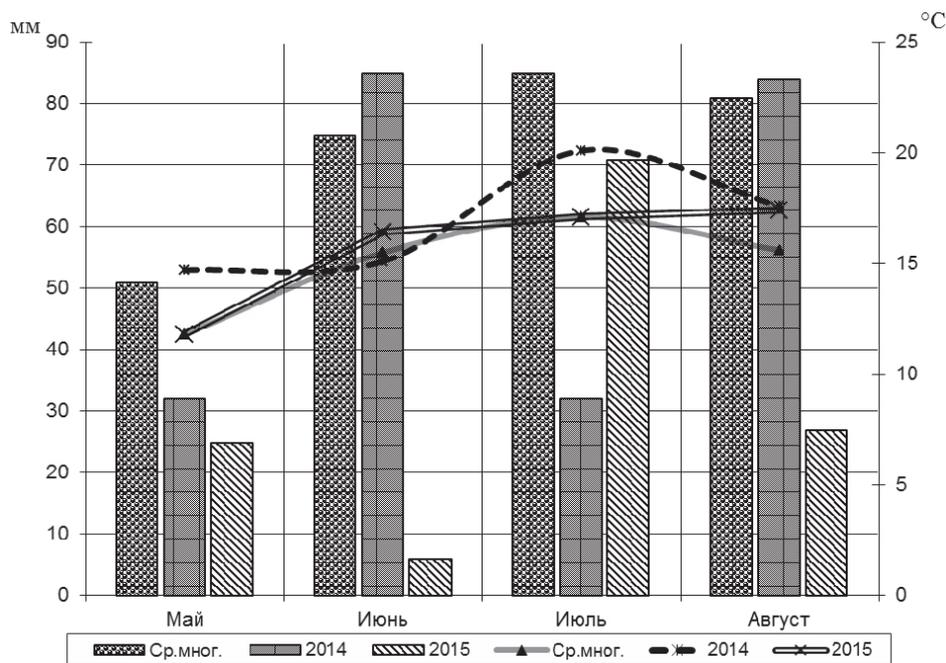


Рис. – Агротемперологические условия вегетационных периодов картофеля за 2014–2015 гг., по данным метеостанции г. Великие Луки

Урожайность и качество картофеля сорта Универсал (2014–2015 гг.)

Вариант	Густота посадки, тыс. шт/га	Урожайность, т/га	Выход семенных клубней массой 50–80 г, тыс. шт/га	Выход товарных клубней, %	Крахмалистость, %	Выход крахмала, с 1 га, т
Контроль (без обработки)	57,1	23,4	139,1	88,7	18,1	4,24
	71,4	25,5	160,4	86,8	18,2	4,64
Обработка клубней	57,1	26,6	144,6	92,1	18,0	4,79
	71,4	28,8	153,6	89,3	18,5	5,33
Обработка ботвы в фазу бутонизации	57,1	24,8	144,6	87,1	18,0	4,46
	71,4	26,7	180,9	85,5	18,1	4,83
Обработка клубней + ботвы в фазу бутонизации	57,1	27,1	141,8	89,7	18,8	5,09
	71,4	29,6	163,7	88,8	18,7	5,35
НСР ₀₅	по густоте 1,2 по препарату 1,3					

раньше, чем на участках, где применяли препарат Потейтин.

Двукратное применение регулятора роста в среднем за два года удлинило период всходы – пожелтение и отмирание нижних листьев на 4 дня.

С увеличением густоты посадки в контрольном варианте от 57,1 до 71,4 тыс. клубней на 1 га в расчёте на 1 куст количество стеблей уменьшалось с 2,9 до 2,4 шт. Однако при этом общий выход стеблей на 1 га возрастал со 158,3 до 163,8 тыс. шт. При всех сроках применения препарата количество стеблей росло. Лучшие результаты были получены при двукратном использовании регулятора роста. Здесь количество стеблей на 1 га увеличивалось при густоте посадки 57,1 и 71,4 тыс. шт. по сравнению с контролем соответственно на 40,8 (+25,8%) и 68 тыс. стеблей (+41,5%). С уменьшением густоты посадки от 71,4 до 57,1 тыс. клубней на 1 га росло общее количество клубней под кустом, а также увеличивалась и их масса.

При опрыскивании ботвы уменьшался выход крупных клубней, а количество средних семенных массой 50–80 г возрастало. Наибольшее их число (180,9 тыс. шт. (+12,8%)) было отмечено на участках при густоте посадки 71,4 тыс. клубней на 1 га (табл.).

Предпосадочное замачивание семян в препарате и двукратное его применение увеличивало формирование числа крупных клубней. Выход этой фракции при густоте посадки 71,4 тыс./га клубней соответственно возрос до 163,7 (+40,9 тыс. клубней/га, или на 33,3%) и до 156,9 тыс./га (+34,1 тыс. клубней/га, или на 27,8%).

Сроки применения регулятора роста по-разному влияли на урожайность. При обработке ботвы в фазу бутонизации и густоте посадки 57,1 и 71,4 тыс. клубней/га прибавка урожая была наименьшей – 6 и 5%. С увеличением густоты посадки урожайность картофеля возрастала. Наибольшая урожайность 29,6 т/га (+16,1%) была получена при двукратном применении препарата. Весьма заметно урожайность увеличилась и при предпосадочном замачивании семян. В этом варианте при загущении посадок от 57,1 до 71,4 тыс. растений на 1 га

урожайность повысилась на 3,3 (+13,7%) и 3,2 т/га (+12,9%). С увеличением густоты посадки снижался выход товарных клубней. Самой большой товарностью клубней – 92,1% была при густоте посадки 57,1 тыс. на 1 га и их предпосадочной обработке.

Содержание крахмала в клубнях зависело от срока применения регулятора роста и мало изменялось в зависимости от густоты посадки. Наиболее крахмалистыми были клубни при двукратном использовании препарата. С увеличением густоты посадки от 57,1 до 71,4 тыс. клубней повышалась урожайность, а с ней и общий выход крахмала с 1 га.

Вывод. Для увеличения выхода семенного картофеля массой 50–80 г предпочтительнее густота посадки до 71,4 тыс. клубней на 1 га с обработкой ботвы в фазу бутонизации. Выход товарных клубней возрастает при уменьшении густоты посадки от 71,4 до 57,1 тыс. шт. клубней на 1 га. При двукратном применении препарата и увеличении густоты посадки до 71,4 тыс. клубней на 1 га урожайность увеличилась до 29,6 т/га (+4,1 т/га), а сбор крахмала – на 0,71 т/га (+15,3%).

Литература

1. Паламарчук М.В., Логинов Ю.П. Выбирайте оптимальные схемы посадки // Картофель и овощи. 2008. № 2. С. 10.
2. Анисимов Б.В., Орлова С.М., Зайцева Н.Н. Как правильно рассчитать норму посадки картофеля // Картофель и овощи. 2011. № 3. С. 10.
3. Дорожкина Л.А. Регуляторы роста фирмы ИНПП НЭСТМ для повышения урожайности сельскохозяйственных культур и снижения пестицидной нагрузки // Агромаркет. 2005. № 2. С. 37.
4. Пигарев И.Я., Засорина Э.В. Использование регуляторов роста на картофеле. Курск, 2006. 98 с.
5. Кравченко Д.В. Новые регуляторы роста для предпосадочной обработки клубней // Картофель и овощи. 2009. № 4. С. 19.
6. Устименко И.Ф., Постников А.Н. Эффективность препарата Циркон при возделывании картофеля // Достижения науки и техники АПК. 2009. № 4. С. 38–39.
7. 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.
8. 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.
9. Устименко И.Ф., Малхасян А.Б., Пушкарёв В.Г. Урожайность и качество сортов картофеля при применении препарата Потейтин // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2015. № 5 (55). С. 57–59.