

ВЛИЯНИЕ ПРИЕМОВ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ И УДОБРЕНИЯ НА УСТОЙЧИВОСТЬ КАРТОФЕЛЯ К ЗАСУХЕ

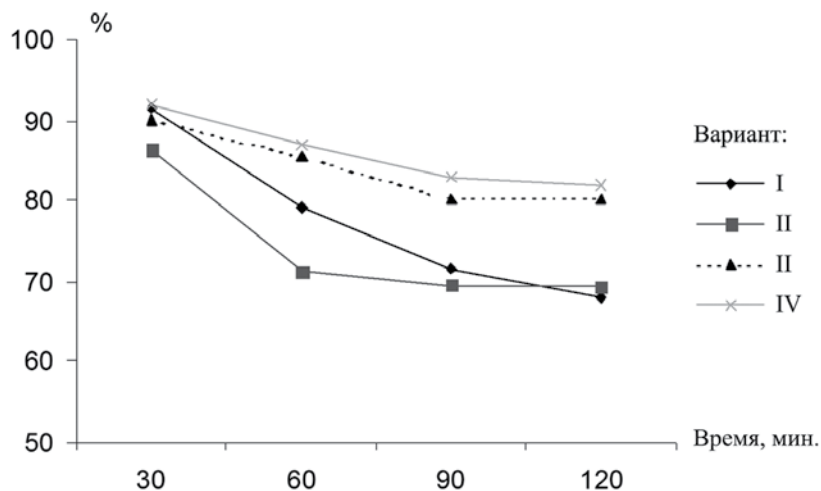
М.М. Хайбуллин, Башкирский государственный аграрный университет

Важнейшим фактором, обуславливающим получение высоких и устойчивых урожаев картофеля, является обеспечение растений влагой. В условиях неустойчивого увлажнения лесостепной и степной зон значение этого фактора существенно возрастает. Решение этой задачи возможно путем подбора засухоустойчивых сортов и разработки агротехники, позволяющей повысить устойчивость растений к дефициту влаги.

Исследования по оценке влияния системы обработки почвы и удобрений на водоудерживающую способность картофеля проводили в 2002—2005 гг. на территории учхоза Миловка Башкирского ГАУ. Почва участка — чернозем выщелоченный тяжелосуглинистого механического состава. Количество осадков — среднее многолетнее количество осадков — 320 мм, за год наблюдений — 328 мм, за вегетационный сезон — 230 мм. Опыт проводили с картофелем раннего сорта Пушкинец с невысокой засухоустойчивостью. Схема опыта: I — контроль (отвальная обработка без удобрений); II — отвальная обработка + расчетная норма минеральных удобрений на урожайность 250 ц/га; III — безотвальная обработка на глубину 25—27 см; IV — безотвальная обработка + расчетная норма минеральных удобрений на урожайность 250 ц/га.

Перед бутонизацией (начало активного оттока органических веществ из надземной части растений в клубни)

отобрали побеги с разных вариантов опыта. Растения помещали на фильтровальную бумагу, потерю воды измеряли каждые 30 мин. в течение 1,5 ч, масса растений — от 200 до 400 г. Оценивали среднюю потерю воды по 5 растениям, которую рассматривали как величину, обратную водоудерживающей способности растения. Результаты такой оценки отражают комплекс метаболических признаков засухоустойчивости, активность транспирации, дыхания, фотосинтеза, количество белковых коллоидов способных удерживать воду и т.д.



Влияние различных способов обработки почвы на потерю воды растениями картофеля, %

**Дисперсионный анализ влияния
различных способов обработки почвы
на потерю воды (%) растениями картофеля
(среднее за 2002–2005 гг.)**

Фактор	Сила влияния η^2
А — система основной обработки почвы и удобрение	0,312
В — время	0,567
Взаимодействие А и В	0,112
Факториальные средние по фактору А	
I	90,96
II	82,00
III	78,37
IV	77,30
Факториальные средние по фактору В	
30 мин.	77,64
60 мин.	80,03
90 мин.	84,03
120 мин.	92,67

Полученные результаты обрабатывали с использованием двухфакторного дисперсионного анализа. Он позволил не только выявить динамику средней потери воды растениями в разных вариантах опыта, но и оценить долю влияния экологических условий и времени иссушения на динамику потери влаги.

Результаты экспертизы показаны в таблице и на рисунке. Из таблицы очевидно, что Влияние фактора экологических условий, которые формируются при разной обработке почвы и разном обеспечении растений элементами питания, очень существенно. Доля дисперсии (сила влияния фактора) составляет 0,312, что достоверно на доверительном уровне 0,95 и больше, чем половина от силы влияния фактора времени, которая, разумеется, оказалась выше 0,576 (табл., рис.). Средняя потеря воды с увеличением времени быстро возрастает, однако она существенно меньше при внесении удобрений и безотвальной обработке почвы. При безотвальной обработке почвы и внесении минеральных удобрений скорость потери воды снижается, следовательно, возрастает водоудерживающая способность растений и их засухоустойчивость.

Таким образом, за счет системы обработки почвы и удобрений можно существенно снизить влияние недостаточного количества осадков на урожайность картофеля. Это позволяет расширить адаптивный ареал возделывания культуры. 