

## **РАЗРАБОТКА РАЦИОНАЛЬНОГО РЕЖИМА ОРОШЕНИЯ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ**

Яковенко Е.А., – аспирант

*ФГОУ ВПО «Новочеркасская государственная мелиоративная академия»*

В статье приводятся результаты исследований по разработке рационального режима орошения сахарной свеклы в условиях ограниченных водных ресурсов. Разработанный режим орошения позволит выявить резервы экономии оросительной воды.

Разработка рационального режима орошения в соответствии с изменяющимися требованиями растений к воде подразумевает изучение водопотребления всех возделываемых сельскохозяйственных культур в процессе онтогенеза, а также изучение влияния дефицита влажности почвы на урожайность. Это приведет к созданию рациональных режимов орошения, способствующих сбережению водных ресурсов [1].

В условиях возрастающих объемов использования водных ресурсов, нарушения естественного гидрохимического режима и растущего дефицита пресной воды, разработка и внедрение рациональных режимов орошения сельскохозяйственных культур позволит выявить резервы экономии оросительной воды.

Возделывание сахарной свеклы в условиях орошения проводилось в годы, когда имелись практически неограниченные ресурсы воды, за которую не взимали платы, и поливы в основном, назначались по влажности активного слоя почвы. Но за последние 10 лет водные ресурсы хозяйств снизились, за их использование введена плата и потребовалось внедрение рациональных режимов орошения, которые позволяют экономить не только воду и трудовые ресурсы, но и сохранять экологическое равновесие без снижения плодородия почв.

В связи с этим возникла необходимость обоснования рационального режима орошения сахарной свеклы. Полевые опыты проводились в 2004 – 2005 годах на полях совхоза «Нива» Песчанокопского района Ростовской области, по методике предложенной профессором Сенчуковым Г.А. [2,3].

Суть проведения полевого опыта сводится к тому, что на основном (контрольном) варианте сроки проведения поливов назначаются при снижении почвенных влагозапасов в расчетном слое до 75-80 % от НВ. Поливная норма при этом принимается равной разности между НВ и нижней (указанной) границей почвенных влагозапасов. В последующих вариантах опыта сроки проведения поливов принимаются такие же, как на контроле, а поливные нормы по вариантам 2, 3 снижаются на 20, 40 %.

Урожайность, оросительные нормы и суммарное водопотребление существенно варьировали по годам в зависимости от погодных условий, и уровней увлажнения. Вегетационный период сахарной свеклы по обеспеченности осадками характеризовался как средний в 2004 г. (170 мм), и средневлажный в 2005 г. (207 мм).

Режим орошения изменялся по годам исследований.

Поддержание влажности почвы на первом варианте в пределах 100-80 % НВ обеспечивалось проведением 5 вегетационных поливов расчетной поливной нормой 550 м<sup>3</sup>/га в 2004 году и 4 вегетационных поливов нормой 550 м<sup>3</sup>/га в 2005 году. Урожайность сахарной свеклы на этом варианте была самая высокая и по годам исследований находилась в пределах 45,6 – 43,8 т/га.

Поддержание влажности почвы в пределах 90-75 % НВ позволило снизить величину оросительной нормы на 20 %. Величина оросительной нормы по годам исследований составила 2110 и 1760 м<sup>3</sup>/га. Урожайность уменьшилась по сравнению с первым вариантом на 6,5-7,5 % и составила в среднем 42,6-40,07 т/га.

Поддержание влажности на третьем варианте в пределах 85-65 % НВ привело к снижению величины оросительной нормы на 40 %. Оросительные нормы по годам исследований равнялись 1600 и 1000 м<sup>3</sup>/га. Урожайность сахарной свеклы на третьем варианте уменьшилась на 20 % по сравнению с первым вариантом и составила по годам исследований 35,6 и 34,2 т/га. На варианте без орошения, снижение урожайности составило более 30 %.

Результаты опытов по изучению режимов орошения сахарной свеклы представлены в таблице 1.

Таблица 1 – ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ВОДОБЕСПЕЧЕННОСТИ НА УРОЖАЙНОСТЬ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ И РАСХОД ОРОСИТЕЛЬНОЙ ВОДЫ

Вариант	Оросит. норма, м <sup>3</sup> /га	Коэффициент водообеспеченности	Урожайность, т/га	Расход воды на создание единицы урожая, м <sup>3</sup> /т
1	2640	1,00	44,7	59,06
2	1935	0,80	41,32	46,83
3	1320	0,60	34,9	37,82
4	0	0,00	11,63	0

Анализ полученных результатов позволил установить, что в условиях ограниченных водных ресурсов следует переходить на режим орошения с пониженной водообеспеченностью (вариант 2), что позволит эффективно использовать оросительную воду.

Соблюдение разработанного режима орошения позволит в условиях сложившейся напряженной водохозяйственной обстановки, связанной с дефицитом водных ресурсов, выявить резервы экономии оросительной воды.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Кружилин А.С. Биологические особенности и продуктивность орошаемых культур.- М.: Колос, 1977. – 324 с.
2. Энергосберегающая технология возделывания полевых культур на орошаемых землях. Под редакцией Г.А. Сенчукова. – Новочеркасск, 1998. – 76 с.
3. Сенчуков Г.А. Ландшафтно-экологические и организационно-хозяйственные аспекты обоснования водных мелиораций земель. – Ростов на Дону: Изд-во СКНЦ ВШ, 2001.