

ВЛИЯНИЕ РЕЖИМОВ ОРОШЕНИЯ НА ВЕЛИЧИНУ УРОЖАЯ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

Орошение оказывает глубокое положительное воздействие на рост, развитие и урожай зерновых культур, формируется более крупный колос, увеличивается кустистость, крупность, выполненность зерна, изменяется его биохимический состав.

Большое значение в получении высокого урожая озимой пшеницы в районах, где ощущается острый недостаток влаги в почве в осенний период, не позволяющий получать полные и дружные всходы, имеет влагозарядковый, - предпахотный полив. Осенний предпахотный полив обеспечивает качественную пахоту и разделку почвы, качественный посев, получение дружных всходов и хорошее кушение озимых с осени, что создает предпосылки для лучшей перезимовки растений.

Наличие влаги в ранневесенний период обеспечивает нормальное начало и дальнейшее кушение растений озимых культур после перезимовки, увеличивает темпы роста корневой системы и закладку элементов колоса. Для обеспечения растений влагой в период кушения нужно сохранить то, что накоплено от влагозарядкового полива и осенне-зимних осадков. Для этого проводят боронование или обработку ротационными мотыгами.

В фазе трубкования растения уже хорошо затеняют почву, идет интенсивный рост вегетативной массы и ассимиляционной поверхности, образование репродуктивных органов колоса. Во время образования первых бугорков на точке роста и до полной дифференциации колоса на колоски растения пшеницы расходуют большое количество почвенной влаги. При недостатке влаги в почве в этот период уменьшается число колосков. Поэтому первый вегетационный полив следует давать в фазе трубкования пшеницы.

В фазе колошения обеспечение растений влагой способствует полноте роста колоса и цветочных органов. При недостатке влаги в этот период заложенные элементы колоса колоски и цветки, не получают надлежащего развития, многие из них оказываются недоразвитыми и стерильными, не дают урожая. Учитывая, что максимальное среднесуточное водопотребление у пшеницы наблюдается в период колошения и налива зерна, в этот период и необходим второй полив.

Налив зерна в условиях Средней Азии, в том числе Киргизии, протекает при высоких температурах воздуха и часто при недостатке почвенной влаги. Это может вызвать формирование неполноценного, щуплого зерна. Третий полив в этот период должен способствовать повышению урожайности и получению крупных семян.

Чем обоснованы сроки и число поливов по фазам роста и развития растений, и как это должно увязываться со складывающимися условиями года? Как показали исследования (Я.А. Иванов, 1978, М.В. Мельник, 1976) один осенний влагозарядковый полив нормой 1200-1500 м³ га повышает урожай на 20 ц/га и более по сравнению с богарой и дает ниже на 3,9-4,1 ц/га в сравнении с одним вегетационным поливом на фоне влагозарядкового и на 6, 7 ц/га – двух вегетационных поливов. Увлажненная с осени почва в отличие от пересохшей богары лучше впитывает осенне-зимние и ранневесенние осадки. В результате к началу весенней вегетации озимых на орошаемом участке запасы влаги в почве бывают на 10-17 % выше, чем на богаре. При этом на 1ц урожая расходуется 30 м³/га оросительной воды.

Один вегетационный полив нормой 997-1129 м/га на фоне влагозарядкового, проведенный в фазе трубкования, дает возможность получать урожай 53,5 ц/га или на 3,9 ц/га больше, чем при одном влагозарядковом поливе. Установлено, что один полив в любую фазу развития обеспечивает получение одинакового урожая (53,4-53,7 ц/га). На 1 ц урожая зерна при этом расходуется 47-50 м³/га оросительной воды.

Два вегетационных полива на фоне влагозарядкового, даваемых в фазе выхода в трубку и начала молочной спелости зерна, создают более благоприятный режим

увлажнения почвы.

После первого полива общие запасы влаги в метровом слое увеличиваются до 70-90% от предельно-полевой влагоемкости (ППВ) или на 10% больше, чем их содержалось на участках влагозарядкового полива. Такое увеличение запасов обеспечивает растения влагой на уровне выше 60% от ППВ до начала цветения. Цветение и зернообразование происходят при несколько пониженном уровне влажности (50-55%). После второго полива в фазе начала молочной спелости, запасы влаги возрастают до 60-65% от ППВ, и зерно созревает при благоприятных условиях. Такой режим влажности почвы обеспечивает получение высокого урожая-56,3 ц/га зерна в среднем за 4 года или на 7,1 ц/га зерна выше, чем при влагозарядковом поливе, на 27,4 ц/га выше, чем на богаре.

Три вегетационных полива на фоне влагозарядкового, проводимые в фазах выхода в трубку, колошения и молочной спелости зерна, обеспечивают поддержание запасов влаги в почве на уровне 70-85% от ППВ до молочной спелости и на уровне 65% в период созревания зерна. Только в засушливые годы она снижается до 40-54% в период между вторым и третьим поливами. Однако конечный урожай при трех поливах оказался на уровне двухполивного режима (прибавка одинаковая 6,2 ц/га). Поэтому в зависимости от характера распределения осадков по годам, в засушливые годы возможно провести третий вегетационный полив в фазах молочной или в начале восковой спелости зерна.

Литература:

- 1: Иванов Я.А. Семеноводство и семеноведение зерновых культур в Киргизии. – Фрунзе, 1978.
2. Мельник И.В. Формирование посевных и урожайных свойств семян озимой пшеницы при орошении. Автореф. дисс. на соис. степ. канд. сельхоз наук. –Л., 1976.
3. Научно-обоснованная система земледелия Иссык-Кульской области Киргизской ССР. -Фрунзе, 1984.