

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ «ЗАСУХА»
ДЛЯ НЕОБХОДИМОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОЛИВОВ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР**

Среднегодовая температура воздуха в Приднестровье имеет устойчивую тенденцию к стремительному повышению. Характерно жаркое и засушливое лето. Климатически лето начинается вскоре после прихода мая. Часто лето характерно отличается очень жаркой, сухой погодой, осадки обычно выпадают в виде интенсивных и мощных гроз. Жара выше 30°C возможна с апреля по октябрь.

Вопрос учета расхода воды на полив, в том числе по зонам республики с различным количеством выпавших осадков в засушливые месяцы лета (июнь-август), является очень важным.

Засуха в Приднестровье – одно из самых опасных и вредных природных явлений, отражающее особенности регионального климата, обуславливающее неравномерное распределение во времени и в пространстве атмосферных осадков на фоне повышения температуры воздуха.

Гидрометеослужба прогнозирует, что климат Приднестровья сдвигается в сторону засушливости.

Анализ данных развития засух последнего тысячелетия подтверждает, что засухи могут повторяться каждый 2-й, 3-й или 4-й год. В последние два десятилетия засухи формируются гораздо чаще и интенсивнее. Так в период 1992-2015 гг. на территории ПМР зарегистрировано 10 случаев засухи различной интенсивности (1992, 1994, 1996, 1999, 2000, 2001, 2003, 2007, 2011, 2015), которые привели к снижению урожая различных сельскохозяйственных культур. В 1990, 1992, 2003 засуха наблюдалась в течение всего периода вегетации (апрель-сентябрь), в другие годы – только летом. Динамика засушливых годов 19-21 веков представлена в таблице.

Таблица 1

Динамика засушливых годов в 19-21 веках

Век	19		20		21	
Число засушливых лет	32		52		6	
Засушливые годы	1801	1874	1900	1935	1967	2001
	1809	1875	1902	1936	1968	2003
	1811	1880	1903	1937	1969	2007
	1815	1883	1904	1939	1970	2011
	1823	1884	1907	1942	1973	2012
	1830	1885	1908	1945	1975	2015
	1832	1886	1911	1946	1981	
	1833	1889	1914	1947	1982	
	1834	1890	1915	1948	1983	
	1839	1891	1916	1949	1985	
	1840	1892	1918	1950	1986	
	1851	1895	1921	1951	1990	
	1863	1889	1923	1953	1992	
	1864	1899	1924	1954	1994	
	1865		1925	1960	1996	
	1866		1930	1963	2000	
	1867		1931	1965		
1871		1934	1966			

По данным подекадного учета, получаемым из ГУ «ГС «Республиканский Гидрометеорологический центр», можно сделать определенный анализ выпадения осадков по годам в разных зонах Приднестровья.

В северных районах республики в июне-августе 2014-2016 годов выпало осадков (мм):

- с. Грушка – 2014г. – 236 мм или 33,1%, 2015г. – 92 мм или 23,7%, 2016г. – 248 мм или 37,5% к годовому количеству;

- г. Каменка – 2014г. – 168 мм или 26,6%, 2015г. – 62,3 мм или 15,9%, 2016г. – 301,3 мм или 38,1%;

- г. Рыбница – 2014г. – 178,7 мм или 30,6%, 2015г. – 81,0 мм или 20,1%, 2016г. – 228,3 мм или 30,5%;

- г. Дубоссары – 2014г. – 159,4 мм или 36,4%, в 2015г. – 103,0 мм или 22,0%, в 2016г. – 151,3 мм или 29,9%.

В центральных районах республики в июне-августе 2014-2016 гг. выпало осадков (мм):

- г. Григориополь - 2014г. – 114,0 мм или 39,8%, в 2015г. – 121,0 мм или 25,8%, в 2016г. – 190,0 мм или 35,5%.

В южных районах республики в июне-августе 2014-2016 гг. выпало осадков (мм):

- г. Тирасполь в 2014г. – 117,9 мм или 37,1%, в 2015г. – 116,0 мм или 22,1%, в 2016г. – 111,0 мм или 22,7%;

- с. Незавертайловка – в 2014г. – наблюдения не велись, в 2015г. – 115,4 мм или 23,7%, в 2016г. – 79,0 мм или 13,8%.

2015 год был наиболее засушливым, за 3 летних месяца выпало от 15,9% на севере республики (г. Каменка) до 22,1% на юге (г. Тирасполь). В среднем за 3 года больше осадков за летний период выпало в северных районах – от 20,1 до 31,4%, в центральных районах этот показатель колеблется в пределах 29,4 – 34,5%. Меньшее количество осадков в этот период выпало в южных районах, показатель колеблется в пределах 18,7-27,3%.

По итогам анализа можно сделать вывод, что в самые жаркие месяцы года выпадает как правило, меньше всего осадков: в северных районах от 21,5% (г. Каменка) - 27,1% (г. Рыбница), до 31,4% (с. Грушка), в центральных – 33,7%, в южных от 18,8% (с. Незавертайловка) до 27,3% (г. Тирасполь). В этот период велика вероятность наступления засух.

Засуха – это длительное отсутствие осадков, сопровождаемое высокой температурой, низкой влажностью воздуха и сухими ветрами, а также сильным пересыханием почвы, которое при недостаточно высоком уровне агротехники вызывает несоответствие между потребностью растений во влаге и ее поступлением в корни из почвы.

Виды засухи. Почвенная засуха – иссушение почвы, связанное с атмосферной засухой, т. е. с определенными условиями погоды в вегетационный период, и приводящее к недостаточному обеспечению растительности, прежде всего сельскохозяйственных культур, водой, к ее угнетению и снижению или гибели урожая.

Физиологическая засуха – явление, когда при высоких дневных температурах весной транспирация древесных пород увеличивается, а подача воды корнями вследствие низкой температуры почвы не обеспечивается. Растение начинает голодать, несмотря на наличие в почве достаточного количества воды и минеральных соединений.

Засухи на территории Приднестровья по сезонам года могут быть весенними, летними и осенними. В наиболее засушливые годы засухи охватывают два или даже три сезона, т. е. весенняя засуха переходит в летнюю, или летняя засуха переходит в осеннюю, или же засуха, начавшаяся весной, продолжается до глубокой осени.

Весенняя засуха наиболее вредно отражается на первом периоде роста яровых культур. Эта засуха характеризуется низкой относительной влажностью воздуха, но невысокими температурами и холодными сухими ветрами. Часто продолжительные ветры вызывают пыльные бури, усугубляющие вредное действие весенних засух.

Особенно вредна продолжительная весенняя засуха, развившаяся на фоне недостаточного увлажнения почвы осадками в осенне-зимний период при небольших запасах почвенной влаги. В таких условиях растения развиваются очень плохо, и даже наступление дождливой погоды не сможет ликвидировать полностью последствий засухи: урожай получится пониженным.

Летние – причиняют сильный вред как ранним, так и поздним зерновым и другим однолетним культурам, а также плодовым растениям.

Осенние – опасны для всходов озимых.

Таким образом, засуха в летние периоды, как неблагоприятное явление погоды отмечается тогда, когда одновременно наблюдаются следующие агрометеорологические условия:

- отсутствие осадков в течение 10 дней;
- максимальная температура воздуха 25°C и выше;
- минимальная относительная влажность воздуха 30% и ниже;
- скорость ветра 5 м/сек. и более;
- запасы влаги в пахотном слое почвы менее 10 мм.

Заранее определить вероятность засухи можно только по отдельным факторам. Например, осенние запасы влаги в метровом слое почвы менее 50% среднесезонных данных свидетельствуют о предстоящем недостатке почвенной влаги. Если высота снежного покрова и запасы влаги в нем составляют не более половины среднесезонных показателей, то вероятность засухи предстоящего весеннего периода также весьма значительна.

Для борьбы с засухой применяют комплекс агротехнических и мелиоративных мероприятий, направленных на усиление водопоглощающих и водоудерживающих свойств почвы, на задержание снега на полях.

Обычно сроки поливов устанавливаются по изменению окраски листьев или их частичному увяданию в жаркие часы. Также учитывается и влажность почвы. Если сжатый в руке комочек почвы, брошенный на уплотненную землю примерно с высоты уровня груди, рассыпается, значит, пришло время полива.

В практике орошаемого земледелия по данным исследований Н. А. Максимова, И. В. Красовской, Ф. Д. Сказкина, Н. С. Петина, В. С. Шардакова, В. А. Лобова, О. Е. Шведовой, М. Д. Кушниренко и др., наибольшее распространение получили следующие методы определения сроков вегетационных поливов: по влажности почвы, по фазам роста и развития растений, по морфологическим признакам, по физиологическим показателям, по биоклиматическим показателям.

Сроки и нормы полива (схема орошения) должны быть таковы, чтобы растения не испытывали недостатка в воде и в то же время чтобы они успевали израсходовать почти всю данную им за полив воду. Для правильного расчета общей поливной нормы предложены разные методы. Однако, прежде всего, нужно исходить из необходимости восполнить дефицит в воде, т. е. разницу между общим водопотреблением и естественными ресурсами влаги в данном районе.

Назначение поливов по влажности почвы. Нижние пороги оптимального увлажнения хорошо известны (60, 70, или 80% НВ). Чтобы дать полив именно в тот момент, когда запас влаги упадет до нижнего допустимого предела, выраженного в процентах от наименьшей влагоемкости почвы, необходимо систематически определять фактический запас влаги в активном слое. Первую почвенную пробу по определению влажности берут перед посевом, затем периодически через 8-10 дней. Чтобы не переступить через нижний предел. По разности предполивной влажности почвы и полевой влагоемкости устанавливают поливную норму.

Назначение поливов по фазам роста и развития растений. Этот метод основан на неодинаковой чувствительности растений к понижению влажности почвы в различные периоды произрастания. Поливы заранее намечают, приурочивая их ко времени

наступления определенных фаз. Из-за постоянно меняющейся погоды необходимость в поливе не всегда возникает при наступлении критических фаз. Значит, сроки и нормы поливов в этом случае нужно корректировать.

Назначение поливов по морфологическим показателям. По этому способу визуально, окраске или частичному увяданию листьев в дневное время определяют, когда необходимо приступить к поливу.

Назначение поливов по физиологическим показателям. Метод позволяет с большой точностью, опираясь на взаимосвязь влажности почвы и степени водообеспеченности растений, удовлетворять их потребность в поливах. Для определения сроков полива практический интерес представляет сосущая сила клеток листьев и концентрация сухих веществ в отжатом соке листа. При этом способе поливную норму устанавливают на основе корреляционной связи между физиологическими показателями растений и влажностью в активном слое почвы.

Назначение поливов по биоклиматическим показателям. Метод разработан А.М. и С.М.Алпатьевыми. С помощью этого метода устанавливают подекадные биологические кривые, отражающие расход воды культурами на единицу суммы среднесуточных дефицитов влажности воздуха. Затем из общего запаса влаги в расчетном слое почвы вычитают расход воды за декаду. Срок очередного полива устанавливают на тот период, когда запасы влаги в почве достигнут нижнего порога предполивной влажности. Исходные данные для расчетов получают на ближайшей метеостанции.

Стоянова Е.М., к.с.-х.н.,
главный специалист отдела мелиорации