

### ЧАСТОТА ПОЯВЛЕНИЯ АТМОСФЕРНОЙ ЗАСУХИ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА БИОЦЕНОЗЫ АБХАЗИИ

Ахсалба А.К., Абхазский государственный университет, Сухум, Абхазия

Абхазия лежит в переходной зоне между субтропическим и умеренным поясами и климат здесь менее устойчив, чем в типичных субтропиках.

Наблюдающееся в последнее десятилетие потепление климата на территории Абхазии вызвало изменение сезонного распределения метеопараметров, произошла значительная трансформация сезонного распределения атмосферных осадков, их минимум наблюдается в летние месяцы особенно в июле (Дбар и др., 2003).

Дефицит осадков, выражающийся в том, что в отдельные месяцы количество испаряющейся влаги превосходит количество атмосферных осадков, наблюдается в прибрежной зоне Абхазии ежегодно, исключая периоды минимума солнечной активности, когда количество атмосферных осадков максимально.

Несмотря на обильные осадки на побережье Абхазии, устойчивый снежный покров из-за положительного радиационного баланса не образуется. Снег здесь выпадает редко и держится всего несколько дней.

Число дней с осадками распределяется по сезонам сравнительно равномерно, но с разной продолжительностью и интенсивностью. Для лета и начала осени характерны грозовые кратковременные ливни. В конце осени и зимой дожди обычно затяжные, дождь льет почти без перерыва неделю, бывает, что и более декады.

Атмосферные осадки иногда носят ливневой характер и производят довольно сильные наводнения и разрушения. Примером являются паводки осенью 2003 г. При выпадении ливневых осадков их суточное количество превышает 200 мм.

На побережье Абхазии выпадает около 1400 мм осадков за год. Здесь наблюдается и высокая влажность воздуха (80-85%). Такое большое количество осадков в сочетании с высокой влажностью воздуха, казалось бы должно обеспечить хорошее увлажнение почвы. Однако, общераспространенное мнение об избыточном увлажнении Черноморского побережья Абхазии преувеличивается, во всяком случае, для летнего сезона.

Хотя, за летний вегетационный период на побережье выпадает почти половина годовых осадков, они не могут создать благоприятный баланс влаги не только из-за усиленного притока в это время солнечной энергии и увеличения испарения, но и в связи с характером выпадения осадков. Большая часть летних осадков выпадает со значительными перепадами в виде кратковременных ливней, не успевающих в достаточной мере увлажнить почву.

Из-за неблагоприятного баланса влаги на побережье Абхазии часто наблюдается засуха. Продолжительность засушливого периода колеблется от 20 до 32 и более дней. В Сухуме число дней без осадков доходит до 40 дней. Следует отметить, что наблюдаются случаи, когда в течение 32 дней осадки выпали всего два раза с количеством менее 2 мм в сутки – это также характеризует засуху (с 28.04 по 30.05.2003 г.).

Естественная увлажненность территории обычно характеризуется коэффициентом увлажнения (ГТК). На практике для определения коэффициента увлажнения используют формулу Г.Т. Селянинова (Синицына и др., 1972), которая представляет собой отношение суммы осадков к сумме температур выше 10°C за вегетационный период, уменьшенной в 10 раз.

За вековой период летние засухи наблюдались в Абхазии при значениях ГТК <1 каждые 5-6 лет (рис.1). В последнее десятилетие самыми засушливыми были 1997г. (ГТК < 0,8) и 2001г. (ГТК < 0,8).

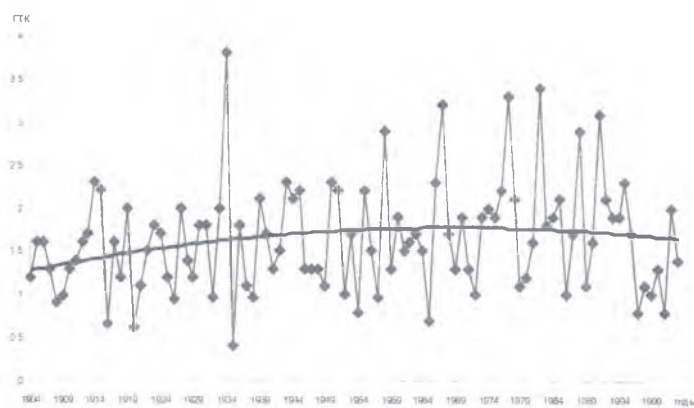


Рис. 1. Значение гидротермического коэффициента за летний период с 1904 по 2003 гг. г. Сухум

Сравнительный анализ ГТК г. Сухум и г. Сочи за летний период (1990-2003 гг.) показал (табл.1, рис.2), что в Сочи наблюдаются относительно большие значения и большие амплитуды колебаний ГТК, чем в Сухуме.

При этом тренды среднемесячных температур, показывающих существенное их повышение, и отрицательные тренды осадков за последнее десятилетие практически совпадают.

Таблица 1

Значение ГТК за летний период г. Сухум и г. Сочи 1990-2003гг.

Годы	Сухум	Сочи
1990	1,6	1,9
1991	3,1	1,6
1992	2,1	1,7
1993	1,9	1,3
1994	1,9	1,2
1995	2,3	2,9
1996	1,7	2,2
1997	0,8	2,5
1998	1,1	0,3
1999	1	2,3
2000	1,3	2,4
2001	0,8	1,4
2002	2	2,6
2003	1,4	1,2

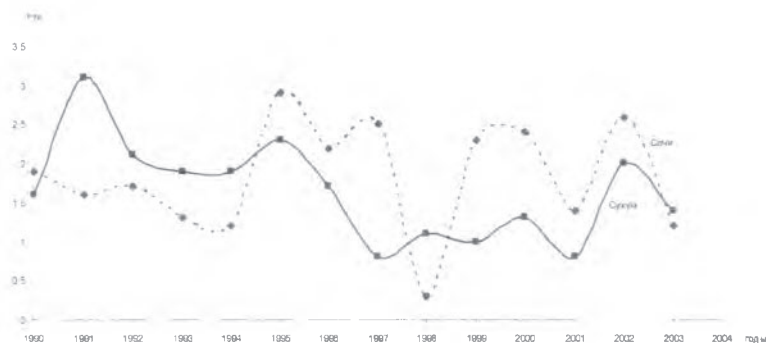


Рис. 2. Значение гидротермического коэффициента за летний период с 1990 по 2003 гг. г. Сухум и г. Сочи

Влияние засухи на растения проявляется в зависимости от времени ее наступления. Исходя из этого, различают три типа засух: весеннюю, осеннюю и летнюю.

**Весенняя засуха** характеризуется обычно низкой относительной влажностью (в полдень до 8 – 12%). Эта засуха иногда сопровождается сильными ветрами. Весенняя засуха, иссушая верхний слой почвы, замедляет прорастание и ослабляет всходы однолетних культур.

**Летняя засуха** проходит на фоне высокой температуры и низкой относительной влажности воздуха, иссушает почву, резко снижает прирост вегетативной массы, обуславливает засыхание листьев, снижает фотосинтетическую деятельность растений, вызывает щуплость зерна, приостанавливает прирост клубней и корнеплодов, способствует опаданию завязи и плодов в садах и т.п. Она обычно оказывает значительно большее отрицательное воздействие на растения, чем весенняя.

**Осенняя засуха** развивается уже на фоне менее высокой температуры воздуха, поэтому для условий Абхазии она не оказывает негативного влияния на агроценозы.

В Абхазии в последнее десятилетие практически каждый год (с 1997 г.; табл.1) проявляется летняя засуха, вызванная в основном за счет уменьшения количества осадков и повышения суточных температур.

Одним из сельскохозяйственных культур, выращиваемых на территории Абхазии, является табак. В послевоенное время (1992-1993 гг.) в силу различных обстоятельств площади возделывания табака сократились, однако табак остается важной сельскохозяйственной культурой.

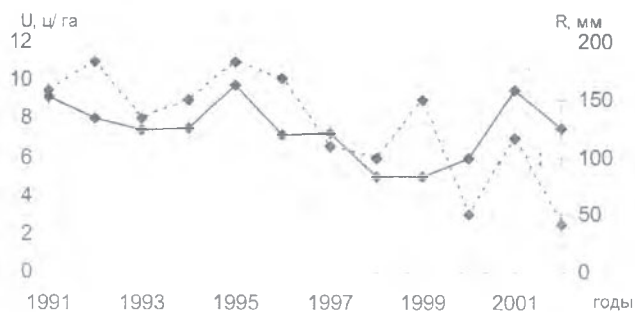
Табак предъявляет большие требования к теплу. Самый высококачественный табак получается при температуре 25-28 °С, а температура 35°С и выше отрицательно сказывается на жизнедеятельности растений, однако высокая относительная влажность (до 80% и более) может смягчить вредное воздействие высоких температур (Алпатьев, 1954).

Сопоставительный анализ количества среднемесячных сумм атмосферных осадков за вегетационный период (IV-IX мес.) и урожайность табака (ц/га) (табл. 2, рис.3) показывает, что максимум атмосферных осадков соответствует максимуму урожайности табака. Исключая годы, когда осадки выпадали не в период развития растений, а во время сбора урожая.

Таблица 2

Урожайность (ц/га) табака в зависимости от осадков за вегетационный период

Годы	ц/га	R, мм
1991	9,5	153,1
1992	11	133,6
1993	8	123,2
1994	9	124,8
1995	11	162,7
1996	10,1	119,8
1997	6,6	121,2
1998	6	83
1999	9	84
2000	3	99,9
2001	7	158,8
2002	2,5	124,8

Рис. 3. Зависимость урожайности табака от количества осадков  
1 – количество осадков, 2 – урожайность табака

Потребность табака во влаге особенно велика после высадки рассады в поле. В засушливые периоды желательны поливы, т.к. недостаток влаги может привести к гибели растений. В период бутонизации – цветения расход воды табаком максимален, а в период созревания листьев он значительно сокращается.

Следует отметить, что при обильных осадках табак заболевает черной корневой гнилью. Это болезнь интенсивно развивается при температуре 16-24° и высокой влажности почвы.

Таким образом, температура и влажность являясь важнейшими лимитирующими факторами, оказывают существенное влияние на урожайность агроценозов. При неблагоприятных условиях (во время засухи) наиболее часто страдают однолетние культуры в отличие от многолетних. Так как однолетние культуры имеют наименьшую зону выносливости (толерантности).

#### ЛИТЕРАТУРА

- Алпатьев А.М. Влагооборот культурных растений. Л.: Гидрометеиздат, 1954. 74 с.  
 Дбар Р.С., Экба Я.А., Ахсалба А.К. Тенденции изменения климата Юго-западного Кавказа в XX столетии // Матер. конф. «Биосфера и человек». Майкоп: АГУ, 2003. С. 38-41.  
 Сеницын Н.И., Гольцберг И.А., Струников Э.А. Агроклиматология. Л.: Гидрометеиздат, 1972. 342 с.