

Ярмольская Е.Е.**УДК 553.11.36****АГРОКЛИМАТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОЖНИВНОГО ПЕРИОДА
В КРЫМСКОЙ АР**

Вступление. Последнее десятилетие характеризуется бурным развитием агроклиматологии, а также сопутствующих областей знаний, завершающихся изданием десятков научных публикаций и агроклиматических атласов. Это объясняется возросшим влиянием окружающей среды, в том числе климата и антропогенных процессов в ней на сельскохозяйственное производство и жизнедеятельность человеческого общества, а также растущим осознанием ограниченности природных ресурсов и необходимости их сохранения.

В настоящее время очень актуальной является агроклиматическая оценка природных ресурсов, так как агроклиматические исследования позволяют дать научное обоснование рационального размещения культур и их сортов с учетом различных почвенно-климатических условий, выявления потенциальных возможностей климата в связи с продуктивностью сельскохозяйственных культур. Агроклиматические разработки приобретают большое значение при обосновании мер борьбы с опасными метеорологическими явлениями и при защите растений от вредителей и болезней.

На сегодняшний день работ по оценке агроклиматических ресурсов для выращивания пожнивных культур очень мало, а актуальность работы с каждым днем возрастает.

Материалы и методы исследования. После уборки основных культур в ряде районов нашей страны остаётся достаточное количество дней тёплого периода и сумм активных температур для выращивания пожнивных культур, урожаи которых увеличивает продуктивность полей. Одной из таких областей является Крымская АР.

Крымская республика, сравнительно с другими областями Украины, находится в особо благоприятных условиях. Продолжительность периода с положительными среднесуточными температурами воздуха даже на Яйлах не менее 8-8,5 месяцев, в большинстве же районов области этот период составляет 9,5-10,5, а в южной группе районов он достигает 11-11,5 месяцев [1].

На фоне большого разнообразия климатических условий в Крыму можно выделить пять основных климатических районов: Южнобережный, Степной, нижний предгорный, Верхний предгорный и Горный.

Сельское хозяйство Крыма специализировано в зерново-животноводческом направлении, на виноградарстве, садоводстве, овощеводстве, а также на возделывании эфиромасличных культур (лаванды, розы, шалфея). В структуре сельскохозяйственных угодий, занимающих 63% территории Крыма, преобладает пашня (63,3% общей площади сельхозугодий). Далее следуют пастбища (22,9%), многолетние насаждения (8,7%) и сенокосы (0,1%).

По стоимости производимой продукции и рентабельности среди отраслей сельского хозяйства выделяется растениеводство. Ведущие позиции здесь занимает зерноводство (46% посевных площадей). В республике также возделывается кукуруза, которая используется как кормовая культура. Из крупяных культур в степной части Крыма выращивают просо и рис. Технические культуры в Крыму представлены в основном различными масличными культурами, главная из которых – подсолнечник. Под ним занято около 50% посевных площадей республики. Из других масличных культур в Крыму выращивают сою и рапс. Однако наибольшую ценность представляют производимые в республике эфиромасличные культуры – роза, шалфей, лаванда. Под эфиромасличными культурами в Крыму занято около 8 тыс. га. Эфиромасличные предприятия Симферополя, Бахчисарая, а также Судакского, Советского и Белогорского районов дают свыше половины розового и лавандового масел, вырабатываемых на территории СНГ. Садоводство в Крыму представлено производством семечковых (яблок, груш) и косточковых (слив, черешен, вишен, персиков) культур. Повсеместно в республике выращивается клубника. Среднегодовой сбор фруктов и ягод в Крыму составляет около 300 тыс. тонн при урожайности около 70 ц/га. Старейшей отраслью в Крыму является виноградарство. Причем Крым славен именно техническими сортами винограда, которые используются для производства высококачественных вин, коньяков и соков.

Пожнивные культуры – это посевы различных культурных растений после рано убираемых с поля озимых или даже яровых хлебов. Выращивание пожнивных культур наиболее благоприятно в местностях с продолжительным периодом времени, необходимого для произрастания растений. В таких местностях благодаря обилию тепла и влаги можно успеть по уборке одного растения произвести на том месте посев быстро вырастающих растений, которые притом убираются с поля в том же году осенью в зрелом или полурезлом состоянии [4].

Разнообразное использование пожнивных культур, в хозяйстве способствует повышению экономического эффекта от пожнивных посевов. Их используют на сено, зелёный корм, силос или запахивают в качестве зелёного удобрения при одних условиях погоды, а при благоприятных условиях пожнивные доводят до полного созревания. Всё это несколько ослабляет их зависимость от погодных условий.

Правильное размещение пожнивных посевов, определение их ассортимента требует знания и умения правильно использовать агроклиматические условия.

Следует отметить, что оценку агроклиматических ресурсов можно дать только в том случае, если наряду с ними будут известны требования культур в пожнивный период к условиям существования [2].

Так как основными агроклиматическими показателями культур являются их требования к теплу, влаге и свету, оценку пожнивного периода необходимо проводить по этим элементам.

Одна из важных характеристик пожнивного периода – его начало, конец и длительность в днях.

Начало и длительность пожнивного периода зависят от времени уборки основной культуры. В качестве основных культур выступает озимая пшеница, кукуруза, подсолнечник. Конец же совпадает с датой перехода температуры воздуха через нижний предел температуры начала развития. Для пожнивных посевов чаще используют холодостойкие культуры, поэтому для них можно принять за время прекращения вегетации дату перехода температуры воздуха через 5° , для более теплолюбивых культур – через 10° .

Другая характеристика пожнивного периода – сумма активных температур, накопленных от уборки основной культуры и до перехода температуры воздуха через 5° , 10° или до первого заморозка.

Следующая характеристика пожнивного периода – степень увлажнения, которая определяет в конечном счёте урожайность пожнивных культур при достаточном количестве тепла.

Вода является одним из основных факторов жизни растений. Существенными функциями воды в жизни растений являются ее участие в процессе фотосинтеза, обеспечение терморегуляции растительного организма, перенос элементов питания.

Для характеристики увлажнения пожнивного периода можно использовать сумму осадков за этот период, относительные показатели увлажнения и запасы продуктивной влаги в почве. Последние данные зачастую отсутствуют и поэтому первые две величины нашли широкое применение в качестве показателей условий увлажнения. Тем более, что по величине ГТК в какой-то мере можно судить о запасах продуктивной влаги в почве. Для оценки ресурсов влаги известны такие методы: оценка влагообеспеченности по осадкам; оценка влагообеспеченности по методам, учитывающим основные метеорологические характеристики; оценка влагообеспеченности по условным показателям увлажнения; оценка влагообеспеченности по влагозапасам корнеобитаемого слоя почвы.

Результаты исследования и их анализ. Мы провели агроклиматическую оценку пожнивного периода Крымской республики. Для этого нами были использованы агроклиматические наблюдения на станциях Джанкой, Черноморское, Белогорск и Алушта. За начало пожнивного периода мы использовали дату уборки озимой пшеницы, а за конец – дату перехода температуры воздуха через 5°C .

Главной характеристикой для оценки тепла является сумма активных температур накопленных от даты уборки озимой пшеницы до даты перехода температуры воздуха через 10°C в осенний период, так как при температуре 10°C и выше активно вегетирует большинство растений. Нами были построены кривые обеспеченности сумм активных температур и представлены на рис. 1.

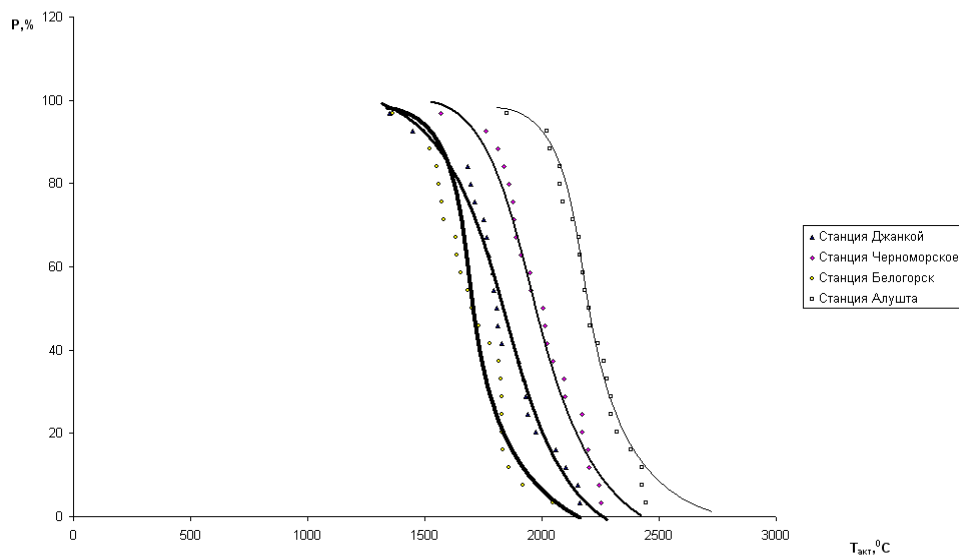


Рис. 1. Обеспеченность теплом в суммах температур выше 10°C за период с июля по ноябрь на станциях Джанкой, Черноморское, Белогорск, Алушта Крымской АР.

Как видно из рис.1 суммы температур изменяются в пределах от 1500 до 2500 $^{\circ}\text{C}$. Наибольшие суммы температур выше 10°C наблюдались в районе ст. Алушта.

Для оценки ресурсов влаги нами были использованы методы оценки влагообеспеченности по осадкам и условным показателям увлажнения. В качестве условного показателя используется показатель Селянинова (ГТК).

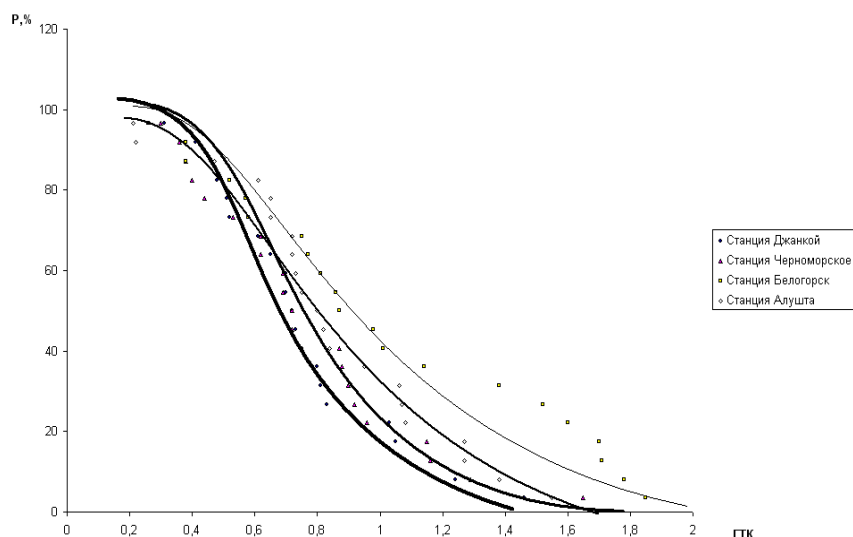


Рис. 2. Обеспеченность значений ГТК за период с июля по декабрь на станциях Джанкой, Черноморское, Белогорск, Алушта Крымской АР.

Как видно из рис. 2 коэффициент увлажнения изменяется от 0,2 до 1,8, в 8-ми годах из 10 наблюдаются значения ГТК от 0,2 до 0,8, что говорит о недостатке влаги и крайне засушливых явлениях в пожнивный период. На ст. Джанкой не наблюдалось лет со значениями ГТК выше 1, т.е. благоприятных по условиям увлажнения. Наиболее увлажненные восточные районы.

В табл.1 представлены средние значения характеристик пожнивного периода по исследуемым станциям.

Из приведенной ниже таблицы видно, что на территории Крымской республики наблюдается достаточное количество дней для периода вегетации культур, необходимая сумма активных температур, но данная территория обладает недостаточным количеством влаги в пожнивный период, которая необходима для нормального роста и развития многих требовательных к влаге культур.

Таблица 1. Агроклиматические показатели пожнивного периода Крымской АР.

Станция	Агроклиматические показатели пожнивного периода (по средним многолетним данным)			
	N, дни	$\sum T_{\text{акт}}$ выше 10°C	R, мм	ГТК
Джанкой	121	1814	159	0,75
Черноморское	133	1992	177	0,77
Белогорск	123	1706	189	0,9
Алушта	144	2206	211	0,85

Мы провели агроклиматическую оценку территории Крыма по ресурсам тепла и влаги в пожнивный период и сопоставили ее с требованиями различных культур.

Для рекомендации по выращиванию пожнивных культур в Крымской республике мы использовали табл.2, в которой представлены требования пожнивных культур к факторам окружающей среды [3].

Выводы. Исходя из требований пожнивных культур и климатическим особенностям Крымской республики на станции Джанкой (север Крымской республики) после уборки озимой пшеницы рекомендуется выращивать кукурузу ранних сортов спелости для универсального использования, суданскую траву в качестве зеленого корма, а также подсолнечник для силосования.

В районе станции Черноморское (запад Крымской республики) можно выращивать кукурузу ранних сортов спелости для универсального использования, суданскую траву как зеленый корм и подсолнечник для силосования.

На станции Белогорск (юго-восток Крымской республики) рекомендуется выращивать кукурузу ранних сортов спелости, суданскую траву, а также подсолнечник.

В районе станции Алушта (юг Крыма) рекомендуется выращивать просо, как питательную зеленую массу, кукурузу всех сортов спелости для универсального использования, суданскую траву в качестве зеленого корма, а также подсолнечник для силосования.

Изучив климатические особенности Крымской АР, здесь также можно рекомендовать выращивать такие культуры как гречиху и сорго, но Крымская республика не специализируется на выращивании данных культур.

АГРОКЛИМАТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОЖНИВНОГО ПЕРИОДА В КРЫМСКОЙ АР

Таблица 2. Требования пожнивных культур.

Культура	Период вегетации	Необходимая сумма температур выше 10 ⁰	Отношение к влаге	Температура начала роста	Использование
1. просо	всходы - выметывание 35-40 дней	1000-1200 1300-1600	засухоустойчивая	+10	питательная зеленая масса
2. гречиха	всходы - начало созревания 50-65 дней	1000-1300	увеличивается к концу созревания	+10	питательная зеленая масса на корм
3. кукуруза раннесп. среднеспел. позднеспел.	посев – выметывание	1000 мол. 1700 1300 сп. 1700 2200	засухоустойчивая	+10	универсальное использование
4. сорго	посев - созревание 100	1400-1600	засухоустойчивая	+10	только в фазе выхода в трубку
5. суданская трава	вегетационный период 60-70 дней	1200-1500	засухоустойчивая	+10	только на зеленый корм
6. овес	Посев - цветение 40-60 дней	800-1000	отзывчив на увлажнение	+5	как зеленый корм
7. горох	Посев - цветение 40-60 дней	800-1000	требователен	+5	на силос, зеленую массу и удобрения
8. подсолнечник	посев - кормовая спелость 50-65 дней	1200-1600	относительно засухоустойчив	+10	для силосования

Источники и литература:

1. Агроклиматический справочник по Крымской области. – Л. : Гидрометеиздат, 1958.
2. Мищенко З. А. Агроклиматология / З. А. Мищенко. – К. : КНТ, 2009. – 511 с.
3. Синицына Н. И. Агроклиматология / Н. И. Синицына, И. А. Гольцберг, Э. А. Струнников. – Л. : Гидрометеиздат, 1973.
4. Смирнов В. А. Пожнивные культуры и климат / В. А. Смирнов. – Л. : Гидрометеиздат, 1960. – 90 с.