

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЛМЫЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**АГРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА
ПРОДУКЦИОННОГО ПРОЦЕССА ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ
В УСЛОВИЯХ КАЛМЫКИИ**

Методические указания

ББК П-212.3 (Рос.Калм.)
УДК 633.11 «324»

В методических указаниях приведены общие сведения о климате Калмыкии и его специфических особенностях в связи с возделыванием озимой пшеницы и решением проблемы повышения её продуктивности. Представлены приемы агрометеорологической оценки условий возделывания озимой пшеницы, способствующие повышению эффективности продукционного процесса и конечной продуктивности. Рассмотрены методы получения первичной информации при изучении продукционного процесса озимой пшеницы в агроценозах. Работа предназначена для студентов старших курсов биологического и аграрного факультетов университета, а также может быть использована специалистами сельского хозяйства Республики Калмыкия.

ВВЕДЕНИЕ

Анализ продукционного процесса растений – одно из интенсивно развивающихся направлений современной биологической и сельскохозяйственной науки. Здесь тесным образом переплетены интересы и проблемы теории и практики, а ключевое место в изучении продукционного процесса, бесспорно, занимает физиология растений. Конечная цель этой области знаний – создание общей теории продуктивности растений, а в прикладном аспекте – решение задач оперативного управления ростом и развитием растений в посевах и в промышленном закрытом грунте с целью получения максимальных урожаев с минимальными затратами.

Для характеристики продуктивных возможностей агроценозов и их варьирования в зависимости от почвенно-климатических условий используется количественная характеристика основных параметров продукционного процесса растений и ценозов в течение вегетационного периода с большим или меньшим шагом времени.

Такие исследования носят системный характер, поскольку они связаны с необходимостью анализа многокомпонентных и многофункциональных биологических систем. Для таких работ используется обширный арсенал инструментальных и теоретических методов, так как необходимо обеспечить комплексное изучение количественных показателей роста, составляющего одну из важнейших сторон продукционного процесса. Однако результаты, отражающие специфику функционирования биологических систем на отдельных уровнях организации, могут быть интегрированы при условии, если эксперименты планируются и проводятся по унифицированным методикам, а полученный материал анализируется с применением общепринятых критериев. Предполагается, что изложенный в работе материал хотя бы частично поможет в решении указанной проблемы.

На Северном Кавказе и в Нижнем Поволжье зерновые культуры в структуре посевов занимают 60-63%, в том числе на озимые приходится в среднем около 40% площадей, а в Республике Калмыкия – около 17%.

Из зерновых культур основной товарной культурой в республике является озимая пшеница. Она максимально использует осенне-зимне-весенние осадки и часто успевает уйти от действия засухи, наступающей в конце весны или первой половине лета. Кроме того, она в рыночных условиях пользуется большим спросом и наиболее рентабельна. Ежегодно ее посевы в республике занимают 140-200 и более тысяч гектаров. Удельный вес ее в посевных площадях за 1986-1995 гг. составлял около 52%, а в последние годы поднялся до 82%. В среднем за 1991-1997гг. ее урожайность составила 1,51 т/га, а в отдельные годы (1989,1990,1990,1993) с каждого гектара получали 2,12-2,65 т/га (Гольдварг, Грищенко, 2000).

Комплекс неблагоприятных агрометеорологических и почвенных условий вызывает из года в год огромные колебания урожайности озимой

пшеницы по всем природным областям и хозяйствам Калмыкии в разные по увлажнению годы. Опыт выращивания озимой пшеницы, что наряду с многочисленными компонентами технологии, в лучшем случае, ведется учет климатических показателей, и не учитываются особенности агрометеорологических условий конкретного года, а это не может дать и не дает необходимого полного эффекта.

При освоении современных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и проведении научных исследований возникает требование научно обоснованного подхода к применению всех агротехнических приемов в строгом соответствии их по времени конкретным этапам онтогенеза.

В данной работе мы попытались выработать рекомендации по агрометеорологической оценке условий возделывания озимой пшеницы, применение которых в технологическом процессе выращивания позволило бы устранить недоучет складывающихся метеорологических условий года, а, следовательно, повысить эффективность производственного процесса и конечную продуктивность.

Предлагаемые студентам методические указания являются практическим пособием по организации комплексных исследований производственного процесса. Представлены сведения периодизации онтогенеза пшеницы, методы получения первичной информации при изучении производственного процесса растений в посевах.

1. ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ РЕСПУБЛИКИ КАЛМЫКИЯ

Наиболее специфической особенностью климата Нижнего Поволжья, в пределах которого расположена Республика Калмыкия, является не только недостаточная, но и резко меняющаяся в отдельные годы увлажненность вегетационного периода, что сказывается, в частности на урожайности зерновых культур и общем состоянии природно-антропогенных геосистем.

Отсюда становится очевидным, что для стабилизации сельскохозяйственного производства, повышения общей продуктивности природно-антропогенных ландшафтов необходима комплексная система мер, предусматривающая наиболее оптимальное использование природно-климатического потенциала территории республики.

1.1. Районирование территории Калмыкии

Территория Калмыкии в природном отношении довольно неоднородна. Здесь четко выделяются три области – Кумо-Манычская, Ергенинская, Прикаспийская. Они различны по рельефу, геологическому прошлому и современным природным условиям.

Основным принципом разделения территории Калмыкии на природно-сельскохозяйственные зоны являлось традиционное сельское хозяйство, исторически обусловленное природными различиями, а именно возможностью ведения земледелия на более плодородных почвах на западе и наличием некогда обширных и продуктивных пастбищ. В тридцатые годы, в республике сложились три природно-сельскохозяйственные зоны – Западная, Центральная и Восточная

Определяющим критерием подобного зонирования стали принципы почвенного плодородия, разработанные И. Л. Щегловым еще в 20-е годы, где официально утверждалась схема природно-сельскохозяйственного районирования (Щеглов, 1926). В соответствии с выделенными зонами, разрабатывались организационно-хозяйственные меры по переходу к адаптивным системам использования пастбищных угодий.

Однако сложившееся зонирование республики не совсем совпадало с природно-сельскохозяйственным районированием земельного фонда СССР, проведенного в 1978 г. (Природно-сельскохозяйственное..., 1978), согласно которому земельный фонд Калмыкии в природном плане, но для сельскохозяйственных целей, разделен на четыре зоны – степную, сухостепную, полупустынную и пустынную (рис.1). На это районирование мы и опирались в своих исследованиях, т.к. оно является более современным, наиболее точным разделением территории по условиям обеспеченности агроклиматическими ресурсами, дифференциации почвенного покрова и уже сложившихся к этому времени признаков общественного разделения труда.

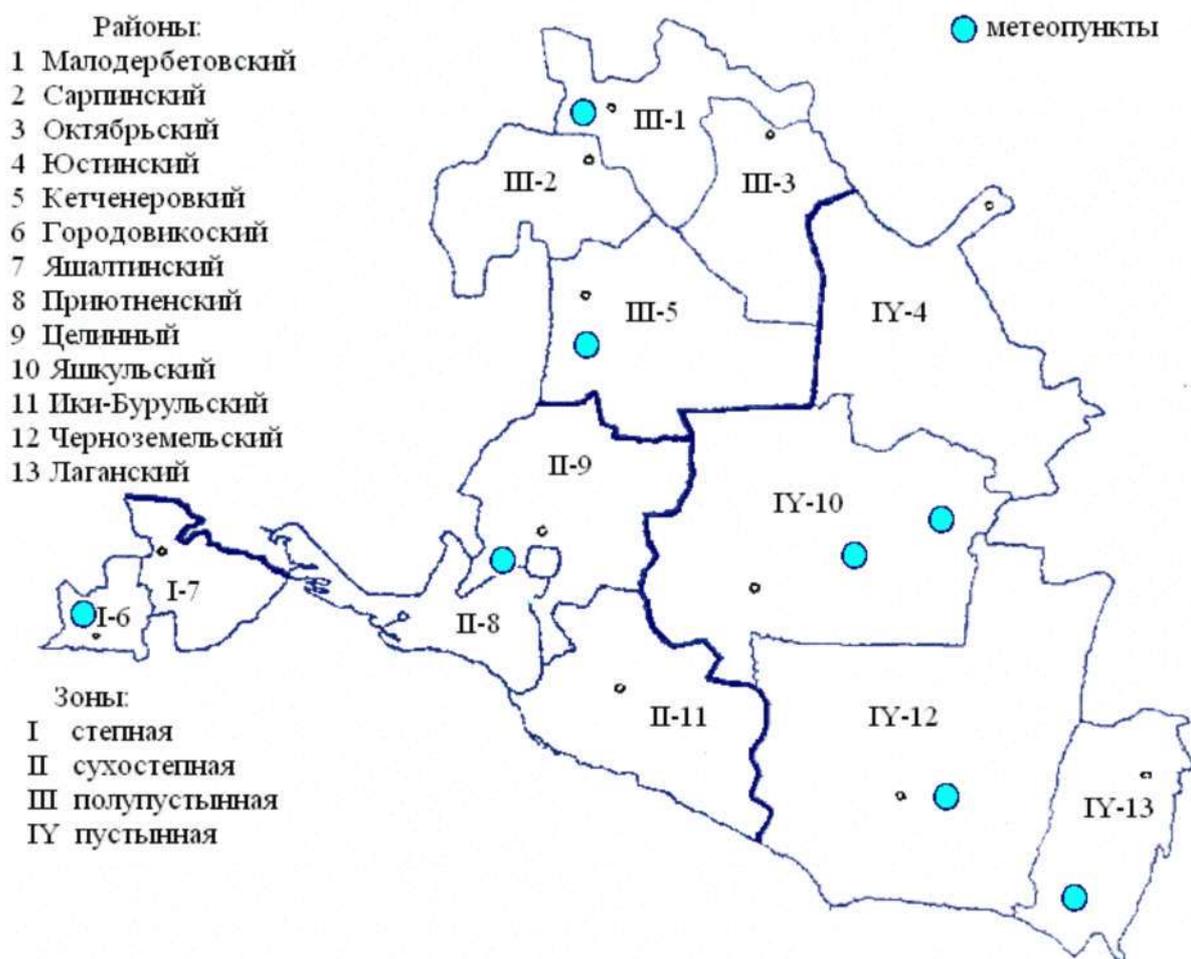


Рис.1. Природно-сельскохозяйственное районирование Республики Калмыкия

	Зональное деление территории Калмыкии:
I степная зона	-Яшалтинский, Городовиковский районы
II сухостепная зона	- Элиста, Ики-Бурульский, Целинный, Приютненский районы
III полупустынная зона	- Малодербетовский, Октябрьский, Кетченеровский, Сарпинский районы
IV пустынная зона	-Черноземельский, Лаганский, Яшкульский, Юстинский районы

При агроклиматическом районировании (Агроклиматические ресурсы..., 1974) на территории Калмыкии выделяют районы по показателям влагообеспеченности и подрайоны по показателям теплообеспеченности лета и суровости зимы (рис.2)