

09-661

ДУБЛЕТ

Биоклиматический потенциал России: меры адаптации в условиях изменяющегося климата

под редакцией А. В. ГОРДЕЕВА

09-00663

МОСКВА • 2008



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ВНИИ сельскохозяйственной метеорологии Росгидромета
Институт США и Канады Российской академии наук
ВНИИ агрохимии им. Д. Н. Прянишникова РАСХН
Почвенный институт им. В. В. Докучаева РАСХН
Агрофизический институт РАСХН

А. В. Гордеев, А. Д. Клещенко, Б. А. Черняков,
О. Д. Сиротенко, В. Н. Темников, И. Б. Усков,
В. А. Романенков, Д. И. Рухович

**БИОКЛИМАТИЧЕСКИЙ
ПОТЕНЦИАЛ РОССИИ:
МЕРЫ АДАПТАЦИИ В УСЛОВИЯХ
ИЗМЕНЯЮЩЕГОСЯ КЛИМАТА**

Под редакцией А. В. Гордеева

Москва – 2008

А.В. Гордеев, А.Д. Клещенко, Б.А. Черняков, О.Д. Сиротенко, В.Н. Темников, И.Б. Усков, В.А. Романенков, Д.И. Рухович. Биоклиматический потенциал России: меры адаптации в условиях изменяющегося климата.

Под редакцией А.В. Гордеева. 2008 г., 208 с., цветные вкладки 32 с.

Заключительный третий том монографии о биоклиматическом потенциале России посвящен вопросам разработки стратегии и мер по адаптации ее агросферы в условиях наблюдаемых и прогнозируемых изменений климата. Особое внимание уделено оценке влияния изменений климата на сельское хозяйство страны и разработке мер по региональной адаптации АПК с учетом тенденций развития мирового сельского хозяйства в условиях глобального потепления.

В монографии дана характеристика биоклиматического потенциала территории России, приведены результаты сравнительной оценки её природных ресурсов, стран ближнего зарубежья и европейского сообщества. Предложен комплекс рекомендаций по адаптации АПК России к ожидаемым изменениям климата для обеспечения устойчивого развития и продовольственной безопасности страны.

Полученные результаты могут быть применены на региональном и федеральном уровнях. Проведенные исследования позволили разработать рекомендации по снижению уязвимости сельского хозяйства к аридизации климата, оптимизации использования роста тепловых ресурсов, повышению устойчивости производства и решению проблем продовольственной безопасности с учетом климатических рисков.

Материалы, представленные в монографии, подтверждают необходимость дальнейшего углубления исследовательских работ в этом направлении. По мнению авторов, в первую очередь следует на основе адаптационных мер на федеральном и региональном уровнях разработать рекомендации применительно к каждому субъекту РФ; с соответствующей программой их реализации, учитывающей сложившуюся инфраструктуру, социально-экономические и другие факторы. Для слежения за наблюдающимися изменениями климатических и почвенных факторов природной среды необходимо создание и функционирование системы мониторинга и оценки таких изменений с целью составления соответствующих рекомендаций.

Также целесообразно продолжение работ по созданию единой информационной системы сельскохозяйственных земельных и климатических ресурсов на основе геоинформационных систем с привлечением данных дистанционного зондирования и наземных наблюдений. Монография рассчитана не только на специалистов занятых изучением настоящей проблемой, но и для широкого круга заинтересованных читателей.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие.....	3
Глава 1. Оценки влияния изменений климата на продуктивность и устойчивость сельского хозяйства для различных сценариев.....	6
1.1. Технология мониторинга и прогнозирования последствий изменения климата для АПК страны.....	7
1.2. Сценарии наиболее вероятных изменений климата в XXI веке.....	10
1.3. Агроклиматические условия России при наиболее вероятных изменениях климата.....	17
1.4. Оценки влияния возможных изменений климата на продуктивность сельского хозяйства.....	23
1.5. Метод пространственно-временных аналогов для оценки влияния изменений климата на сельское хозяйство.....	28
Выводы.....	36
Глава 2. Возможности адаптации сельскохозяйственного производства к изменениям почвенного плодородия и климата.....	37
2.1. Методика построения максимально однородных контуров и создания атрибутивной базы данных на основе геоинформационных систем.....	40
2.2. Принципы экономико-экологических расчетов и построения адаптационных сценариев.....	44
2.3. Расчеты динамики органического углерода на основе модели RothC.....	50
2.4. Результаты расчетов по адаптации АПК к ожидаемым изменениям климата с учетом изменения свойств и плодородия почв.....	51
Выводы.....	58
Глава 3. Рациональное использование агроклиматических ресурсов с учетом изменений климата на региональном уровне.....	61
3.1. Адаптация сельского хозяйства отдельных регионов России к возможным изменениям климата с учетом неблагоприятных гидрометеорологических факторов.....	61
3.2. Адаптация севооборотов с учетом прогнозируемых региональных изменений климата (на примере Северо-Западного региона).....	69
Выводы.....	109
Глава 4. Сравнительная оценка биоклиматического потенциала России, ближнего зарубежья и европейских стран.....	112
4.1. Оценка биоклиматического потенциала с помощью динамических моделей теории продуктивности агроэкосистем.....	114

4.2. Сравнительная оценка биоклиматического потенциала России и ближнего зарубежья.....	118
4.3. Сравнительная оценка биоклиматического потенциала России и стран Европы.....	122
4.4. Прогноз урожайности зерновых культур по регионам России.....	124
Выводы.....	125
Глава 5. Предложения по адаптации АПК России к ожидаемым изменениям климата на федеральном и региональном уровнях.....	127
5.1. Основные направления адаптации сельского хозяйства к изменениям климата на федеральном уровне.....	127
5.2. Основные направления адаптации сельского хозяйства к изменениям климата на региональном уровне.....	138
5.3. Результаты расчетов по адаптации АПК к ожидаемым изменениям климата для европейской территории России и по федеральным округам.....	143
Выводы.....	164
Заключение.....	170
Приложения:	
1. Методология построения моделей конкурирующих рисков.....	178
2. Расчет величины баллов бонитета с учетом вида культур.....	181
3. Агроклимат и эффективность удобрений.....	183
4. Агроклиматические показатели для составления технологических программ возделывания и районирования сельскохозяйственных культур.....	186
5. Микро-климатическая оценка уровня продуктивности полей севооборотов.....	192
Термины и их определения.....	194
Литература.....	198