**Виктор Васильевич
МЕЛИХОВ**

научный руководитель
Всероссийского научно-
исследовательского
института орошаемого
земледелия, доктор
сельскохозяйственных наук,
член-корреспондент
Российской академии наук,
академик Международной
академии экологии
и природопользования,
академик
Академии проблем
водохозяйственных наук,
заслуженный работник
сельского хозяйства РФ

Орошение как основа устойчивой хозяйственной деятельности
для продовольственной безопасности

DOI: 10.35809/2618-8279-2019-3-1

Мелиорация земель: стратегия на перспективу

Климатические изменения, произошедшие в атмосфере, в погоде и в биофизической системе Земли в течение XX века, признаны объективно существующими и требующими обязательного их учета при выработке стратегии и мероприятий, способных обеспечить устойчивую хозяйственную деятельность человека. Практически все страны могут быть подвержены их негативному влиянию, что в свою очередь будет снижать расчетные объемы производства продовольствия и влиять на уровень продовольственной безопасности.

Кроме изменений климата, на глобальную систему продовольствия будет оказываться значительное давление со стороны потребления: рост населения и увеличение его спроса на более разнообразный и высококачественный рацион питания. Так, по прогнозам экспертов ФАО, потребность в продовольствии к 2050 году из-за динамичного роста жителей планеты возрастет в 1,5-1,7 раза к существующему уровню. Со стороны производства будет усиливаться конкурентная борьба за водные, почвенные и энергетические ресурсы.

Вот почему перед учеными и практиками производства стоят вопросы: за счет каких структурных изменений и технологий можно будет добиться требуемого прироста производства продовольствия? И сможет ли Россия с ее огромными земельными и водными ресурсами занять достойное место среди стран основных производителей и экспортеров продовольствия?

Глобальная проблема такого масштаба, как изменение климата, требует координации усилий на международном уровне. И ее решение зависит от действий, предпринимаемых каждой страной на своей территории. В условиях нарастания климатических изменений Россия как государство, занимающее не только большую территорию, но и имеющее разнообразие различных климатических зон, может существенно повлиять на обеспечение продовольственной безопасности, хотя она так же, как и другие регионы мира, не избежит отрицательного воздействия глобального потепления.

Большинство земель Российской Федерации расположены в зонах рискован-

ного земледелия, характеризующихся неустойчивым температурным фоном и недостатком или избытком влаги, которые значительно усложняют производство растениеводческой продукции. Так как в России 560 климатогеографических зон, то многие проблемы, связанные с влагообеспеченностью сельскохозяйственных угодий, успешно решает мелиорация, возрождению и развитию которой в настоящее время уделяется большое внимание.

Следует отметить, что реализация ведомственной подпрограммы «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения России» государственной программы «Развитие сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы» показала не только положительную динамику роста мелиорированных земель в Российской Федерации, но и обеспечила предотвращение массового выбытия капиталоемких земель из сельскохозяйственного оборота.

Вместе с тем новые обстоятельства, обусловленные изменениями в атмосфере,

Многие проблемы, связанные с влагообеспеченностью сельскохозяйственных угодий, успешно решает мелиорация

погоде, биофизическом состоянии Земли, переводом ряда федеральных программ на проектное управление и принятием новой стратегии научно-технического развития Российской Федерации, а также завершение предыдущей программы «Развитие земель сельскохозяйственного назначения России на 2014-2020 годы», требуют пересмотра этой программы на период 2021-2030 годы.

Разработка как новой Концепции «Развитие комплексных мелиораций сельскохозяйственных земель России на период 2021-2030 годы», так и новой программы «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения России на 2021-2030 годы» обусловлены необходимостью определения путей и способов повышения конкурентоспособности сельского хозяйства экспортноориентированной направленности, рентабельности и устойчивости производства сельскохозяйственной продукции с использованием комплексной мелиорации земель. При этом продовольственная безопасность России и экологическая устойчивость биосферы в долгосрочной перспективе в значительной степени будут зависеть от того, насколько успешно удастся адаптировать сельскохозяйственные производственные системы к экстремальным климатическим явлениям и обеспечить нейтрализацию возникающих под их влиянием рисков, появление которых в засушливых регионах связано также и с ограничениями отчуждения воды из ряда рек в связи со сложившимся в них дефицитом стока. Возникновение этих рисков существенно повышает вероятность того, что с потеплением климата затраты воды на системы орошения могут возрасти как на вновь создаваемых, так и на существующих оросительных системах.

Следует также учитывать статистику роста доли неблагоприятных погодных факторов на протяжении длительного промежутка времени: переувлажнение, засуха, ранние осенние или поздние весенние заморозки. Так, по данным Агрофизического института, в период с 1920 по 1940 годы примерно 17% погодных факторов относилось к неблагоприятным, 1940 по 1960 годы их было 22%, с 1960 по 2000 годы – 45%, а в настоящее время их доля доходит до 70%.

Важно отметить, что к разработке Концепции «Развитие комплексных мелиораций земель сельскохозяйственного назначения на период 2021-2030 годы» следует привлечь, кроме научно-исследовательских учреждений Отделения сельскохозяйственных наук РАН мелиоративного профиля, ученых и специалистов других секций Отде-

ния и Департаментов Минсельхоза РФ и Минобрнауки РФ. До представления Концепции в Правительство России она должна быть одобрена совместным заседанием Коллегий Минобрнауки РФ и Минсельхоза РФ, а также бюро Отделения сельскохозяйственных наук РАН.

В общем виде для снижения отрицательных последствий влияния глобального потепления на сельское хозяйство в России необходимо к 2030 году иметь не менее 10 миллионов гектаров орошаемых и не менее 8 миллионов гектаров осушенных земель. По прогнозу, потребность в водных ресурсах в ближайшем будущем составит порядка 40 км³ в год. На орошение потребуется 29 км³ в год, для обводнения пастбищ – более 0,8 км³ в год, на водоснабжение животноводства и птицеводства – 0,2 км³ в год, для предприятий, перерабатывающих сельскохозяйственную продукцию, – 0,48 км³ в год. Дополнительные объемы водных ресурсов, как показывают исследования, в зависимости от климатогеографических зон могут быть получены за счет использования поверхностных вод в комплексе с подземными на уровне водосборных бассейнов.

В зависимости от реестра комплексных мероприятий, которые могут быть включены в новую Концепцию, программа «Развитие мелиорации сельскохозяйственных земель России на 2021-2030 годы» потребует затрат на сумму порядка 200-300 млрд рублей ежегодно, включая и 2030 год.

Учитывая большой объем государственных и частных инвестиций, масштабность работ по формированию мелиоративного комплекса России, следует особое внимание обратить на опыт науки и мелиораторов в период существования Советского Союза.

Прежде всего необходимо запустить механизм подготовки кадров для проведения проектно-исследовательских и строительных работ по направлениям: гидромелиорация, гидротехническое строительство на гидромелиоративных системах, механизация и автоматизация гидромелиоративных систем, агрономия, землеустройство и кадастры, агрохимия и агропочвоведение, а также кадров рабочих специальностей.

Второе условие – наряду с общей правовой практикой поддержки такого рода проектов нужно предусмотреть в нормативно-правовой базе льготные условия для организаций и предприятий, задачей которых будет осуществление работ по проектированию и строительству оросительных, осушительных систем и

гидротехнических сооружений, посадка лесозащитных полос.

При реализации стратегии развития комплексных мелиораций также необходима организация производства и поставок мелиоративной, агролесомелиоративной техники, дождевальных машин, систем капельного орошения.

И, наконец, особенно важно учесть как практику реализации программы мелиорации сельскохозяйственных земель, действующей по 2020 год, так и опыт широкомасштабного строительства мелиорируемых земель до 1991 года, которые показывают, что необходимо иметь новую модель научного сопровождения такого грандиозного наукоемкого проекта.

Поэтому видится острой необходимостью наряду и параллельно с разработкой новой Концепции «Развитие комплексных мелиораций сельскохозяйственных земель России на период 2021-2030 годы» актуализировать и вопрос по созданию научно-исследовательского Центра для реализации программы «Развитие мелиорации сельскохозяйственных земель России на 2021-2030 годы» и ее дальнейшего научного сопровождения.

Такой Центр должен иметь экспериментальные участки на агроландшафтах с засушливыми и переувлажненными условиями в форме Агробиотехнопарков с соответствующей обновленной материально-технической базой по орошению и осушению земель сельскохозяйственного назначения, а также для выполнения работ по другим видам комплексной мелиорации.

Создавать такие опытные площадки для решения наукоемких задач фундаментального, поискового и прикладного характера предпочтительно на базе существующих НИИ, а также образовательных учреждений.

Практическая деятельность Центров в таком формате будет способствовать решению важной задачи – приблизить потенциал российской науки и высшего профессионального образования к запросам индустриальных партнеров и обеспечить реализацию Концепции «Развитие комплексных мелиораций сельскохозяйственных земель России на период 2021-2030 годы» на высоком уровне.

В.В. МЕЛИХОВ,

научный руководитель

Всероссийского

научно-исследовательского

института орошаемого земледелия,

доктор сельскохозяйственных наук,

член-корреспондент Российской

академии наук,

академик

Международной академии экологии

и природопользования,

академик

Академии проблем

водоохозяйственных наук,

заслуженный работник сельского

хозяйства РФ