

Лекция 18. Общие сведения об оросительных мелиорациях

1. Сущность оросительных мелиораций/
2. Цель оросительных мелиораций.

1. Сущность оросительных мелиораций

Оросительные мелиорации, как один из основных видов сельскохозяйственных гидротехнических мелиораций, представляют собой комплекс инженерных, агротехнических, природоохранных и организационных мероприятий, которые обеспечивают оптимальный водный режим в корнеобитаемом слое почвы (испытывающей в естественных условиях недостаток влаги).

Исходя из определения можно сделать вывод о том, что оросительные мелиорации требуются, прежде всего, в тех регионах, где ощущается постоянный недостаток влаги в естественных условиях.

Орошаемые земли в мире занимают около 1/5 всей пашни (всего 1,3 млрд. га), дают до 1/3 общей продукции земледелия.

Площадь орошаемых земель в странах мира в последние 200 лет постоянно росла и увеличилась более чем в 35 раз и в настоящее время составляет более 310 млн. га (Азия – 237, Америка – 52. Европа – 26, Африка – 15, Австралия и Океания – 2 млн. га).

Доля площади орошаемых земель: Азия более 70%, Северная Америка и Южная Америка - 16%, Европа - 8%, Африка - 5%, Океания - 1% (данные FAO - 2020 год).

Первое место в мире по темпам развития орошения уверенно занимает Индия, где площадь орошения доведена до 68 млн. га. В Китае орошаются 48 % обрабатываемых земель (68 млн. га).

Таблица 18.1. Топ-20 стран с наибольшей площадью орошаемых земель (2020 г.)

Страна	Площадь орошаемых земель, млн. га (
1.Индия	68
2. Китай	68
3. США	27
4. Пакистан	20
5. Иран	9
6. Мексика	6,3
7. Турция	5,2
8. Таиланд	4,9
9. Бангладеш	4,7
10. Россия	4,7
....	
12. Узбекистан	4,3
13. Испания – 3,5	3,8
14. Казахстан	3,6
17. Румыния – 3,0	3,1
20. Италия - 3...3,5	2,8
Итого	235,4

В Европе наибольшие площади орошаемых земель расположены в Испании – 3,8 га, Италии – 3,5 млн. га, Румынии – 3,1, Франции – 1,6, Болгарии – 1,35 млн. га.

Вместе с тем оросительные мелиорации в последнее время значительно продвинулись на север, «захватив» в том числе и Республику Беларусь. Это объясняется тем, что территорию республики наиболее правильно будет отнести к зоне неустойчивого увлажнения. Осадки выпадают здесь неравномерно, и их часто не хватает для создания оптимальных условий для растений в отдельные периоды не только засушливых, средних, но и более влажных лет. Периодический недостаток почвенной влаги отрицательно сказывается на продуктивности влаголюбивых сельскохозяйственных культур, особенно возделываемых на минеральных почвах, где от засух урожай овощей и трав снижается иногда в 1,5–2 раза.

Целесообразность и эффективность орошения сельскохозяйственных угодий в республике обосновывается положительным производственным опытом проведения этого мероприятия как на собственных, так и на соседних территориях (Польша, Германия, Скандинавские страны).

Начало производственного орошения в условиях Беларуси приходится на середину шестидесятых годов прошлого столетия. Через тридцать лет (в конце 90-х) в хозяйствах страны оросительные системы имелись на площади более 150 тыс. га. На всей этой площади применялось дождевание. Причем для полива использовались и используются как природные, условно чистые воды, так и сточные воды животноводческих комплексов. Практически было доказано, что интенсификация общественного овощеводства в целом по республике и лугопастбищного хозяйства на легких почвах невозможны без применения оросительных мелиораций.

Поскольку срок службы поливной техники ограничен, на 1 января 2006 г. площадь орошаемых земель сократилась до 114 тыс. га, а на 1 января 2010 г. оросительные системы в работоспособном состоянии находились на площади 8,3 тыс. га и на 7,6 тыс. гектаров нуждались в реконструкции и восстановлении.

2. Цель оросительных мелиораций

Среди перечня задач, которые необходимо решить для повышения эффективности орошаемого земледелия, первое место принадлежит правильному выбору объектов для строительства оросительных систем. Выбор объектов орошения в условиях республики необходимо проводить в два этапа. На первом в качестве ограничений должны выступать заданные энергетические и материальные ресурсы, необходимые объемы и структура дополнительной сельскохозяйственной продукции, а в качестве критерия сравнения – экономические показатели, например приведенные затраты.

Оросительные мелиорации играют важную роль в увеличении объема сельскохозяйственной продукции. Орошаемые земли, составляя 16–17 % всех обрабатываемых земель в мире, дают более 50 % сельскохозяйственной продукции в денежном выражении. Опыты, выполненные в Беларуси, показали, что среднесезонные прибавки урожая среднепоздней и поздней капусты от орошения на минеральных почвах при высокой степени их окультуренности и повышенном агрофоне достигают в северной части республики 130 ц/га, а в южной – 200 ц/га. При обычном агрофоне этот показатель равен 100–160 ц/га. В нашей зоне весьма эффективно орошение культурных пастбищ в

сочетании с внесением повышенных доз минеральных удобрений. В отдельные засушливые годы урожайность зеленой массы на них может быть в три раза и более выше, чем на неорошаемых. Эффективно также орошать сады и ягодники интенсивного типа.

Главная цель оросительных мелиорация является воспроизводство почвенного плодородия для получения высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур посредством регулирования водно-воздушного режима в условиях недостатка естественной влаги.