

Технология водных ресурсов на Ваших полях!

Недостаток влаги, как и её переизбыток, ведут к замедлению или остановке переноса питательных веществ, слабому развитию или гибели культур. В этой связи особую важность приобретают вопросы своевременной и качественной планировки или выравнивания полей. В зависимости от типа почвы, агротехники, количества выпадающих осадков и их равномерности - это может привести к негативным последствиям для выращивания сельскохозяйственных культур, таких как:

- Заболачивание.
- В почве образуется дефицит кислорода, так необходимый для развития растений.
- За счет водяных блюдеч почва прогревается неравномерно.
- Появляются проблемы с проведением сельхоз работ.
- Проводя работы по влажной почве, образуется ее уплотнение.
- Страдает флора и фауна.
- В некоторых случаях возможно развитие водяной эрозии.
- Из-за недостатка кислорода слабо развивается корневая система.
- Меняются агрономические сроки за счет неравномерного созревания почвы.
- Нет дружности всходов.
- За счет более влажной среды, растения подвержены заболеваниям.

Подробнее разобраться в вопросе о водных ресурсах почвы нам помог инженер-гидротехник ООО Агрофирмы «Приволье» Ларин Денис Викторович:

- На площади более 9000 га мы выращиваем озимую пшеницу(1352 га), ячмень(205 га); подсолнечник(1006 га); кукурузу на силос(383 га); зерно(261 га); овес(30 га); озимые на зеленый корм(300 га); многолетние травы(1377 га); горох(183 га); в 2019 - 2020 году была закладка яблоневого сада(160 га), но основной культурой является рис(3873 га).

Мы хорошо знакомы с компанией «Виннер». Это одна из немногих компаний, которая не просто продает технику, но и понимает в мелиорации земель. Работаем с ними очень давно. Сначала компания «Виннер» оказывала нам услуги по капитальной планировке рисовых чеков, а в 2020 году нами было приобретено три скрепера – планировщика «Арган 5.0» с системой нивелирования Field level и базовой станцией Trimble»

Расскажите насколько важно сохранять в почве влагу, на что это влияет?

- Влажность почвы – это один из основополагающих факторов хорошего урожая. Так как отсутствие влаги в почве



Ларин Денис Викторович, гидротехник ООО «Приволье» г. Славянск-на-Кубани

препятствует процессу питания растений, а значит и их росту. А в конечном итоге влияет на качество и количество зерна. Конечно возможен и переизбыток влаги! Все зависит от природы, год бывает и дождливым и засушливым. Как засуха так и переувлажнение почвы – это стресс для растений. При переизбытке воды в почве идет нарушение кислородного режима в корневой зоне, следствием этого может быть угнетение растения или его гибель. К переизбытку влаги у нас комплексный подход:

- а) Перепланировка участка с уклонами (срезка бугров и засыпка ям);
- б) Глубокое рыление глубиной до 60 см в двух направлениях (вторым следом идем по направлению уклона);
- в) Система отводных каналов.

Поделитесь с нами знаниями о водно-воздушном режиме почвы. Почему важно использовать методы дренажа и планировки почвы? В чём преимущества данных мероприятий?

- Водно-воздушный режим почвы – это совокупность природных явлений, которые определяют поступление, передвижение, расход и использование растениями почвенной влаги и характеризующих периодические изменения количества и состава воздуха в почве. Правильно построенная коллекторно – дренажная сеть и планировка поля при обильных осадках сможет быстро отвести с полей избыточную влагу. Тем самым мы сможем уйти от чрезмерного засоления почвы и гибели урожая. Основной целью

планировки земель в сельском хозяйстве является устранение неровности поверхности поля, которая затрудняет проведение поливных и механизированных агротехнических мероприятий. Ровная поверхность поля обеспечивает эффективное использование оросительных вод, их равномерное распределение по полю и увлажнение почвы, способствует равномерному росту посевов за счет заделки семян на одинаковую глубину при посеве и, следовательно, дальнейшему равномерному росту растений и получению высокого урожая.

С чего нужно начинать планировку?

- Планировка почвы всегда начинается с топосъемки. Далее если это рисовый чек, то площадь выравнивается горизонтально. Если это суходол или же будущий сад, то делается ландшафтный дизайн с разуклонкой, оптимальной для стока воды. Для планировки почвы в суходоле - мы используем бульдозера для устройства кулис из плодородного слоя, скрепера для перемещения минерального слоя, и последняя операция по перепланировке выполняется планерами фирмы «Виннер». Что касается рисовых чеков - там используем только планеры.

Поделитесь результатами урожайности в вашем хозяйстве? Были ли какие-то эксперименты у вас, связанные с дренажом?

- 2020 год в Краснодарском крае был достаточно засушливым. Но даже при этом, мы смогли получить хорошие урожаи: рис -72,1 ц/га; озимая пшеница 58 ц/га; озимый ячмень 40 ц/га. Когда выращивали сою в рисовых чеках, мы проходили плоскость чека кротователем для дальнейшего насыщения почвы влагой по средствам подземного дренажа. Но во время эксперимента мы пришли к выводу, что в паре с кротователем должна работать **система нивелирования**, для того чтобы подземный дренаж был идеально горизонтальным.

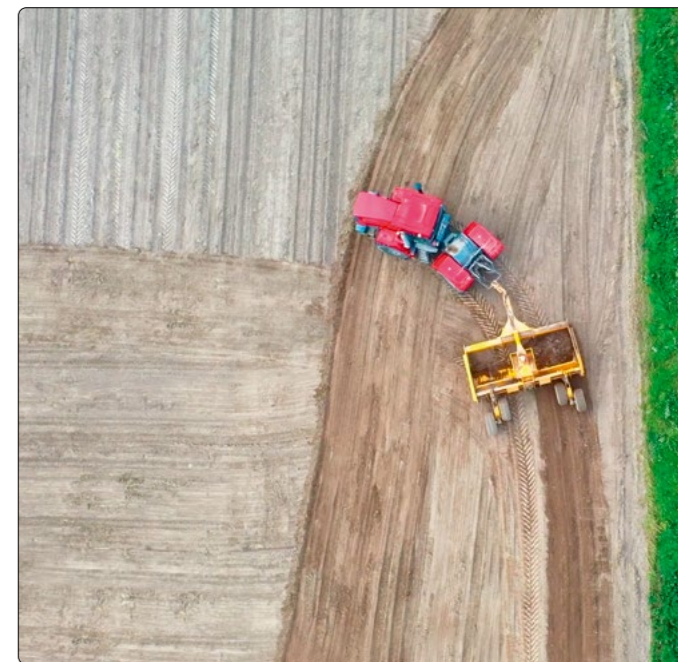
Устраняет ли дренаж такое явление как: засоление почвы?

- Дренаж является частью технологического процесса, который ведет к устранению засоления почвы, так как он необходим для оттока излишков воды, вымывающих солевые осадки с корнеобитаемого уровня в глубинные слои. Но надо не забывать о правильном орошении. При избыточном поливе на площадях с неровной поверхностью, образуются пятна с повышенным содержанием соли на холмах. Еще одна причина – это чрезмерное насыщение минеральными удобрениями.

Есть ли какая-то экономия при использовании дренажа?

- Данный вопрос я бы обозначил так: Есть ли какая-то прибыль при использовании дренажа? Прибыль заключается в том, что дренаж при обильных осадках быстро отведет воду с полей, тем самым не даст активизировать процесс засоления почвы, вымокания и гибели растения. Что касается рисовых чеков при хорошей коллекторно – дренажной сети - мы так же сможем быстро подать и сбросить воду. В итоге аграрий получает высокие урожаи и прибыль!»

Для контроля за распределением влаги на полях помимо подпочвенного дренажа применяется поверхностная планировка плоскости, которая может быть выполнена при помощи планировщиков-скреперов либо скреперов. Суть его заключается в определении мест срезки и отсыпки, и проведения работ по срезке грунта в местах возвышения



и отсыпки его в места понижения. Создать новую поверхность поля помогают программные решения **WM-Form**.

После создания 3D модели и определения карты выемки и отсыпки, данный проект загружается в монитор системы управления планировщиком почвы (FMX-1000 или TMX-2050) и скрепер, или скрепер-планировщик, в автоматическом режиме регулирует высоту среза, с минимальным участием механизатора. Результат видно сразу. Поверхностный дренаж работает сразу же после проведения работ.

Компания «Виннер» занимается внедрением решений по управлению водными ресурсами более 7 лет. На счету аграриев большой опыт планирования рисовых чеков, садов, сельскохозяйственных угодий, полей осушения и орошения. Многие поля продолжают страдать от переувлажнения и эрозии, поэтому передовики производства вкладывают весь свой опыт, чтобы осуществить равномерное распределение поступающей воды в почву. С помощью планировки специалисты увеличивают урожайность, тем самым увеличивается ваша прибыль. Выравнивание поля не занимает большого количества времени, а результат порадует ещё долгие годы, с полями теперь можно работать гораздо быстрее несмотря на то что прошли например затяжные дожди.



Подготовлено редакцией журнала