



ТЕКУЩИЙ СТАТУС И ТЕНДЕНЦИИ ЗДОРОВЬЯ ПОЧВЫ В ПОВОЛЖЬЕ

12.12.2021

Дмитрий Александрович Свиридов,
Директор дивизиона по
агросопровождению «Поволжье»,
генеральный партнёр ООО ФЭС-Агро

- Физические показатели
- Химические показатели
- Микробиологические показатели

Экспертная оценка на основе мониторинга хозяйств в Поволжье
2020-2021 гг

Причина	Распространение / тенденция	Следствие	Решение
Горизонтальное и вертикальное переуплотнение почвы	60% ➡	Слабое развитие корневой системы__снижение урожая и биомассы	➤ Вертикальная обработка почвы



Причина	Распространение / тенденция	Следствие	Решение
Загрязнение почвы пестицидами с длительным последствием	10% 	✓ Слабое развитие корневой системы чувствительных культур, снижение урожая и биомассы ✓ Химическое загрязнение	➤ Соблюдение регламентов применения, ➤ Дополнительная специфическая биодеструкция остатков пестицидов



Причина	Распространение /тенденция	Следствие	Решение
Загрязнение почвы аллелопатическими выделениями	5 % глобально, 70% локально 	✓ Слабое развитие корневой системы чувствительных культур, снижение урожая и биомассы	➤ Выбор корректного гербицида ➤ Соблюдение регламентов применения гербицида

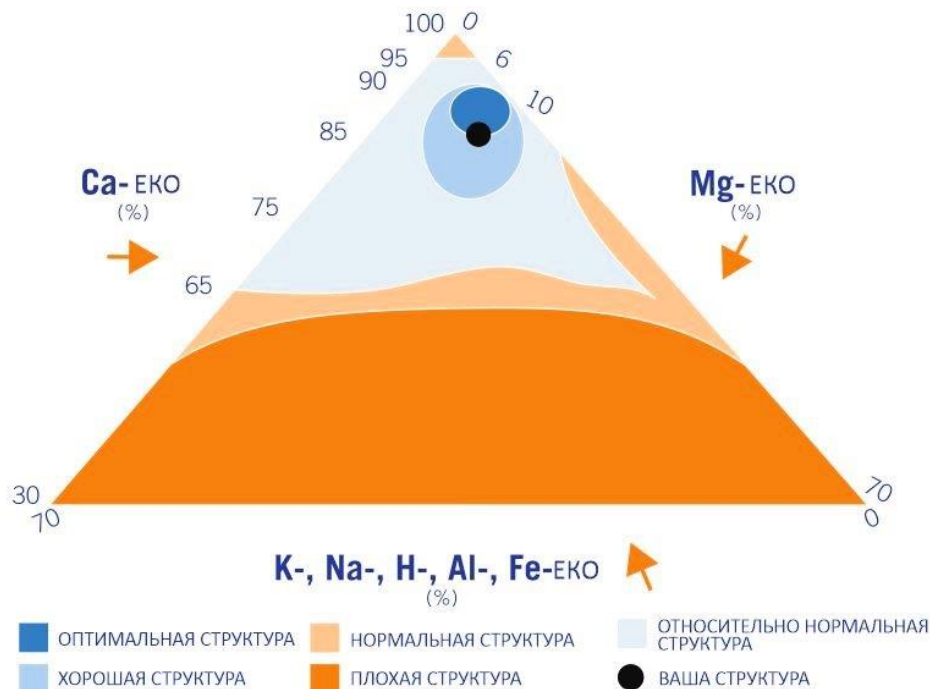


Причина	Распространение /тенденция	Следствие	Решение
Нарушение химического баланса (повышенные дозы удобрений без восполнения выноса Кальция и неконтролируемое качество орошения)	60% орошаемых участков 	✓ Нарушение насыщенности почв основаниями ✓ Вторичное засоление ✓ Катастрофическое снижение микробиологической активности	➤ Повышение осведомлённости владельцев о последствиях ➤ Индивидуальные решения



Химические показатели

структурный треугольник соотношения между Ca^{+} , Mg^{+} и ионами K , Na , H , Al , Fe .



Катионы натрия, кальция, калия и магния являются связывающими агентами: они сохраняют частицы почвы, но также обеспечивают достаточное расстояние между ними.

Оптимальная структура (синее пятно в треугольнике структуры) — это идеальный баланс ионов Ca , Mg и K , связанных с глиной и гумусом.

Положение черной точки относительно темно-синей области определяет, какое удобрение требуется для улучшения почвы.

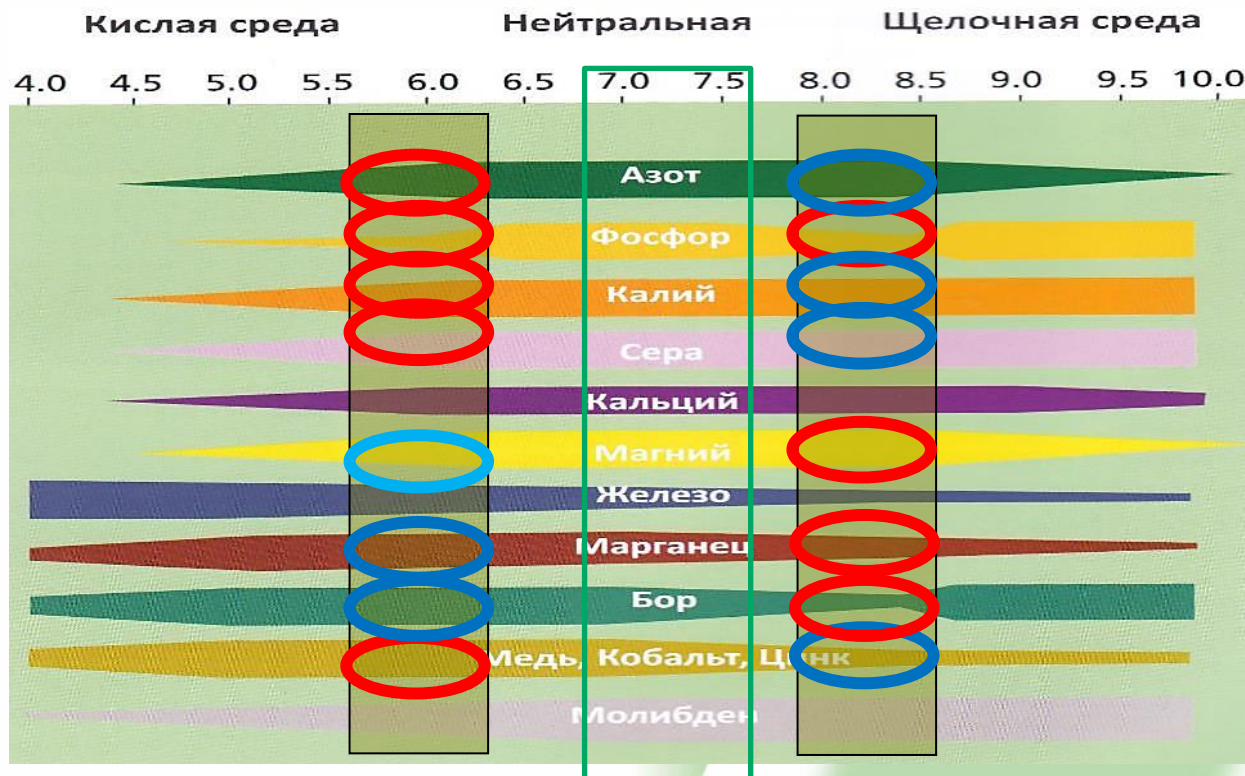
Почвенная карта Поволжья



Метод определения	Оценка состояния почвы			
	критическое	близко к критическому	удовлетворительное	оптимальное
Гидролизующий азот, мг / кг почвы				
Метод Корнфилда	< 100	101-140	141-180	> 181
Нитрификационная способность, мг / кг почвы				
Метод Кравкова	< 5	5–8	8–15	> 15
Подвижный фосфор, мг / кг почвы				
Метод Чирикова (некарбонатные почвы)	< 20	21–50	51–100	> 100
Метод Мачигина (карбонатные почвы)	< 10	11–15	16–30	> 30
Метод Кирсанова (кислые почвы)	< 25	26–50	51–100	> 100
Обменный калий в почве, мг / кг почвы				
Метод Чирикова (некарбонатные почвы)	< 20	21–40	41–80	> 80
Метод Мачигина (карбонатные почвы)	< 100	101–200	201–300	> 300
Метод Кирсанова (кислые почвы)	< 40	41–80	81–120	> 120
Подвижная сера в почве, мг / кг почвы				
Метод ЦИНАО, ГОСТ 26490-85	< 3	3–6	6–12	> 12
Подвижный бор в почве, мг/кг почвы				
Метод Труога, 1983		< 0,34	0,34-0,70	> 0,70
Подвижный цинк в почве, мг/кг почвы				
Метод МУ ЦИНАО, 1985		>2,1	2,1–2,5	< 5

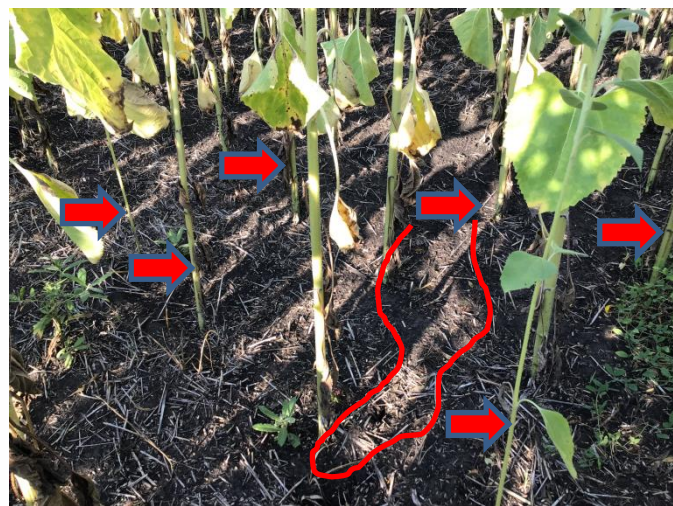
особое внимание кислотности почвы

Влияние pH почвы на доступность питательных веществ

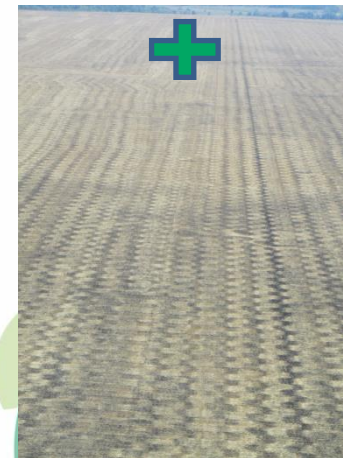


Для подсолнечника оптимально pH 6,7-7,7

Причина	Распространение / тенденция	Следствие	Решение
Снижение микробиологической активности при некачественных параметрах сева	70% на пропашных культурах →	✓ Слабое развитие корневой системы → снижение урожая и биомассы ✓ Локальный перегрев почвы, пересушивание → снижение микробиологической активности	➤ Качественный посев ➤ Дополнительное стимулирование развития вегетативной массы



Причина	Распространение / тенденция	Следствие	Решение
Снижение микробиологической активности при некачественной подготовке и распределении растительных остатков	95% 	✓ Снижение микробиологической активности	➤ Резка 4-6 см ➤ Распределение по поверхности 90% ➤ При необходимости внесение дополнительных деструкторов



Задача: Запуск и поддержания большого объёма растительной массы в жизненном цикле агробиоценоза через формирование высокопродуктивных посевов .

- Повышение развития мощной корневой системы с первых этапов (подготовка почвы, качественный сев, SDHI-протравители, макро- и микро- удобрения, гормоны, гумусоподобные продукты)
- Управление ростом и развитием растений по критическим фазам (фунгициды с физиологическим действием, другие СЗР, макро- и микро- удобрения, гормоны, аминокислоты)
- Стресс менеджмент

