

МИКРОНАПОЯВАНЕТО - УПОТРЕБА И ЗЛОУПОТРЕБА

Спомняте ли си вица, в който героят си представя трагедията след евентуална употреба на неутронната бомба: □Площад заринат с кашони водка... и няма кой да я пие!". Представете си и вие, че сте собственик на стотици декари овощна градина, зеленчуци или друга някоя култура. Освен разходите по създаването на насаждението сте платили десетки или стотици хиляди за капково напояване. Полето е покрито с тръби... и от капкообразователите не капе вода. Или капе колкото за Бог да прости. Или растенията ви се поливат толкова рядко, че изгарят за водица. Трагедията в този случай се изразява в десетки тонове загубена продукция всяка година, опасност от загиване на дърветата и обезсмисляне на разходите по създаването и отглеждането на насаждението. Вероятността да ви се случи - много по-голяма, отколкото предполагате.

Не бързайте да хвърляте вина на върху капковото напояване обаче. Това е най-модерният и ефективен начин на напояване, доказал своите възможности по целия свят и за почти всички култури. Неговите преимущества са оценени високо и от българските стопани, съдейки по лавинообразно нарастващия интерес към системите за микронапояване - капково и микродъждуване. **Както при всички съвременни високотехнологични системи обаче, неграмотното боравене лесно може да обърне мощния положителен ефект в производствена, финансова и дори екологична катастрофа.** Именно неграмотността - инженерна, агрономична, технологична, икономическа и не на последно място управленска - е главната причина за провалите, свързани с внедряването на микронапояването в родното земеделие.

Инженерната неграмотност е типична за много фирми и физически лица, занимаващи се с доставка и изграждане на системи за микронапояване. Унифициране-

то на елементите на системата и лесният монтаж създават илюзията за детска игра от типа "конструктор", която не изисква майсторски умения и е по силите едва ли не на всеки по-предприемчив любител на бързото забогатяване. Забравя се, че придвижването на водата от водоизточника до всяко едно растение се подчинява на физични закони, които обуславят размерите и типа на всеки един елемент от системата, и изискват съответната компетентност при проектирането и монтажа, подплатена с подходящото образование. В съзнанието на самопровъзгласилите се "специалисти" изграждането на една капкова система се свежда до свързването на тръби и маркучи, а проектирането е оправдание за горките инженери да изкарат и те някой лев. Често може да бъде чута фразата: „Проектиране ли? Че аз това го правя на коляно за петнадесет минути“ или циничното „Какви проекти, бе - аз съм търговец“. **И се започва едно кроене и прекрояване на въпросните системи в скъпоструващи паметници на войнстващата неграмотност.** И на о бозе почившата фермерска печалба.

Понякога дефектите в работата на системата не са толкова очебийни и фермерите не могат да разберат веднага, че са си купили стока-менте. От всички капкообразователи капе вода, но разликата между дебитите на изтичане в различни точки от насаждението е като между доходите на добре облечен бизнесмен и научен работник. В резултат масата културни растения линеят, а в някои кътчета на системата излишъкът - от вода и разтворените в нея агрохимикали - замърсява околната среда.

Равномерността на полива се осигурява чрез хидравлично-оразмеряване на система-



Монтаж на напоителни системи

та, което изисква съответната инженерна компетентност. И тук тези, които не са чували за хидравлика, си решават проблема със саморегулиращи се капкообразователи или микродъждовални апарати, които поддържат постоянен дебит на изтичане в един широк диапазон от стойности на налягането. По този начин загубите на напор в системата могат да бъдат компенсирани чрез повишаване на налягането в началото ѝ, т.е. с увеличаване мощността на помпата, като същевременно се постига висока равномерност на полива. Всичко би било чудесно, ако този силов трик не е отново за сметка на стопаните. Те трябва да платят за допълнително изразходваната енергия, която при 300 декара в зависимост от културата е от 300 до 600 квч всеки ден. **Тези разходи също са част от цената на неграмотността. Защото саморегулиращите се устройства компенсират налягане, а не липсата на компетентност.**

Агробиологичната неграмотност е другата причина за незначителния ефект от микронапояването и дори за компрометирането му. Малкият обем на почвено-навлажняване прави системата чувствителна към грешки или нарушения в поливния режим поради практическата липса на воден запас, който да компенсира забавеното водоподаване при аварии или необосновано удължаване на периода между две поливки. Системите

обаче масово се проектират за работа при междуполивни периоди от пет и повече дни. На практика това означава, че растенията получават вода в количество, достатъчно само за деня на поливката, а през оставащите дни до следващата поливка развиват загълбочаващ се воден стрес. Дори при поливката да се излее всичката необходима вода за няколко дни напред, което почти никога не се прави, то по-голямата част от нея ще бъде загубена във вид на дренаж под кореновата система, защото ограниченият обем на навлажнената почва няма капацитета да я задържи в себе си. Отново губещ е фермерът, чиито растения страдат от воден недостиг през по-голямата част от живота си. В този случай обаче незнанието е тънко подплатено с икономическия интерес на търговеца, защото с удължаването на междуполивния период се намаляват диаметрите на транспортните тръби, а това позволява да се предлагат цени на системите, непостижимо ниски за един добросъвестен и компетентен конкурент.

Уви, под конкуренция в този бизнес се разбира единствено снижаване на цената, на всяка цена. **В битката между фирмите жертва отново е фермерът, защото намаляването на стойността става за сметка на компромиси по отношение филтрирането на водата и отказ от регулираща налягането арматура.** Водомерните устройства също отпадат, а те са отлично средство за контрол на поливните режими и индикатори за аварии, запушвания и други нарушения в работата на системата. Стига се дотам, че в трайни насаждения се инсталират тънкос-



Обучение на студенти и фермери

тенни поливни тръби тип „лента“, които са предназначени за едногодишни култури и са с трайност един-два сезона. Важно е да се надцака конкуренцията, да се вземат парите на фермера днес, а като изгорят тръбите на слънцето, догодина той ще си купи пак. Който плаща евтино, плаща два пъти, нали така.

Но какво очакват тези, които дават парите, когато избират най-ниската оферта? Те най-вероятно са хора с опит и съвременен мислене, доколкото оцеляват и се развиват в много сложна обстановка, ежедневно вземайки трудни управленски решения. Тогава би трябвало да са наясно, че по-евтиното не означава по-малка печалба за изпълнителя, а по принцип е свързано с тежки компромиси по отношение на качеството. Защото никой от тях не си е купил запорожец, тъй като са най-евтини, а се возят в джипове. Изненадващо обаче същите хора с лекота опроставят инвестиции с паричната равностойност на няколко джипа с илюзията, че икономисват няколко хиляди. Наивност, крещяща икономическа неграмотност или просто характери.

Дори когато е грамотно проектирана и изпълнена, системата за микронапоиване сама по себе си не е гаранция за успех, а само един инструмент, с който трябва да се борави умело и компетентно.

За съжаление, след изграждане на системата управлението на напояването обикновено се поема от земеделския стопанин без необходимата експертна подкрепа, което често завършва с незадоволителни резултати дори и за фермери с агрономско образование. Но какво трябва да направят земеделските производители, за да не хвърлят парите си на вятъра? Тези, които се ръководят от максимата „Акъл не искам, пари ми дай“, не трябва да правят нищо. За останалите е най-добре да се обърнат към компетентен консултант. Знанията и опитът на хора, които от десетилетия раз-



Механизирано полагане на напоителни системи

работват проблемите на микронапоиването са най-добрата гаранция за техните инвестиции. Една независима експертна оценка би била изключително важна за недопускане на грешки, компрометиращи използването на системите за микронапоиване и водещи до значителни финансови загуби. Така нареченото второ мнение би ориентирало фермерите какви изисквания да поставят във фазата на проектирането и по кои проблеми да поискат допълнителни гаранции от изпълнителя. Професионалната консултация е належаща при реконструкция на вече изградени, но лошо функциониращи системи, където направените значителни инвестиции трябва да бъдат съживени с минимум допълнителни капиталовложения. При осъществяването на самия поливнен процес пък компетентните съвети биха осигурили оптимален воден и хранителен режим на културите. Разбира се, самата консултантска услуга също си има цена, но във всички случаи сумата е малка част от цялата инвестиция, която иначе би могла да се обезсмисли напълно.

Очевидно е, че едно качествено изпълнение ще повиши първоначалните инвестиции за микронапоиване. По-точно би било да се каже обаче, че ще ги приближи до тяхната истинска цена. **Защо системите за микронапоиване са в състояние да осигурят най-добрия воден и хранителен режим на културите и съответно най-висока икономическа ефективност, но те се оплащат богато, само ако са проектирани, изградени и използвани грамотно.**

Ст.н.с. д-р инж. Куман КУМАНОВ