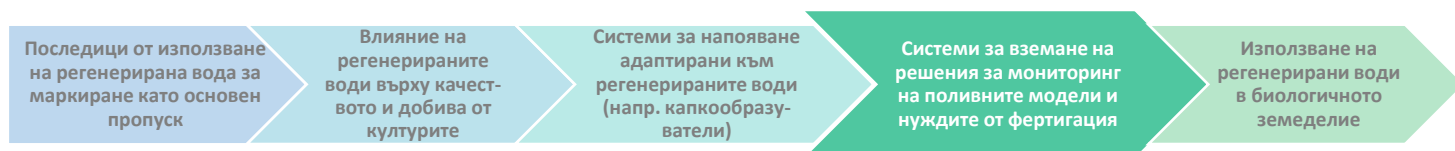




Информационен пакет 1

Фермери/Сдружения за напояване

Информационен лист 1.4 – Системи за вземане на решения за мониторинг на поливните модели и нуждите от фертигация при използване на регенерирани води.



SUWANU EUROPE е проект на H2020, чиято цел е да насърчи ефективния обмен на знания, опит и умения между практиците и свързаните участници при използването на регенерирани води в селското стопанство. Този информационен лист е част от общо 5 информационни листа в информационен пакет 1, насочени към фермерите и сдруженията по напояване, описващи схемите за сертифициране и маркиране, на които повторната употреба на вода трябва да отговаря.

1. Въведение

Регенерираната вода съдържа ценни хранителни вещества идеални за фертигация. Това обаче е трудно да се измери от фермерите, които са склонни да добавят същото количество торове, както при конвенционалното напояване с прясна вода. Тази обичайната практика води до допълнителни разходи и потенциално замърсяване на почвите и подпочвените води от излишъка на хранителни вещества. Инструментите за вземане на решения могат лесно и ефективно да подпомогнат управлението на хранителните вещества при напояване с регенерирана вода и по този начин да се намаляват рисковете от въздействия върху околната среда поради излишък от торове.

2. FIGARO, Гъвкава и Прецизна Платформа за Напояване за Подобряване Продуктивността на Водите на Ниво Ферма, <http://www.figaro-irrigation.net/>

FIGARO е европейски изследователски проект, който има за цел да увеличи производителността на водата при основните култури и да разработи рентабилна платформа за прецизно напояване. FIGARO се фокусира върху значително намаляване на употребата на прясна вода на ниво ферма чрез разработване на рентабилна и прецизна платформа за управление на напояването. Общоевропейският консорциум разработи холистична и структурирана напоителна платформа, която предлага на фермерите гъвкав, ориентиран към културите инструмент за управление с DSS (система за подпомагане на решенията) модул за оптимизиране на напояването и дозиране на торовете. DSS FIGARO комбинира модели за растеж на култури с данни от сателити, метеорологични станции и полеви сензори, които препоръчват оптимално използване на водата за отделни полета. Повечето данни се въвеждат автоматично спестявайки време на фермерите. Съветите се изчисляват на платформата, която е проектирана да работи с широк спектър от модели култури и източници на данни. Това дава на потребителите гъвкавостта да започнат с малка инвестиция в основната технология за вземане на решения, а след това да се добавят сензори и други източници на данни за по-точни стратегии за напояване.

3. SIRRIMED

<http://www.sirrmed.org>

SIRRIMED се фокусира върху устойчивото използване на водата в поливни средиземноморски земеделски системи с обща цел за оптимизиране на използването на вода за напояване. Подходът за постигане на тази цел се основава на интегрирано управление на напояването, където подобрената ефективност на използване на водата се разглежда на ниво ферма, напоителен район и водосбори. Тези стратегии включват иновативни и по-ефективни методи за напояване за подобряване на производителността на водата и икономии в потреблението. SIRRIMED се занимава с разработване, изпитване и валидиране нови стратегии за напояване, устойчиво и безопасно използване на води с понижено качество и подобряване на прецизните схеми за напояване с помощта на растителни сензори.



SUWANU
EUROPE

4. AGRINUPES

<https://www.agrinupes.eu/>

Проектът AGRINUPES EU разработи ефективна интегрирана и устойчива система за мониторинг и контрол с иновативни йонно-селективни сензори и биобазирани PPP сензори за оптимално снабдяване с вода, хранителни вещества и повторна употреба, минимизирайки въздействието върху околната среда. Основният резултат от проекта е проектирането на подобрен Моделен контролер за предвиждане (MPC) за фертигация, който включва стабилност и устойчивост на повреди и отговаря, както на нуждите на културата, така и на очакванията на производителя по отношение на добив и разходи.

5. DRAINUSE

<http://www.drainuse.eu/>

Целта на проекта DRAINUSE е да демонстрира възможността за използване на системи за пълна рецикулация за безпочвена култура в Евро-Средиземноморския регион, където се произвежда повече от 60% от оранжерийната продукция. Тази цел ще бъде постигната чрез модулна и мащабируема пилотна система, лесно приспособима към повечето селскостопански сценарии в Южна Европа, като просто се модифицира капацитетът на техните компоненти. Демонстрацията на пилотна система в мащаб 1:10 става необходима за идентифициране на потенциални проблеми, разходи, потребление на енергия, оптимизиране на ключови стъпки и софтуер. Системата ще се оразмери като функция от обема на дневните дренажи за рецикулация.

6. RICHWATER

<https://richwater.eu/es/>

Системата за пречистване RichWater се основава на компактен Мембранен Биореактор (MBR) за пречистване на отпадъчни води. Дизайнът на MBR е адаптиран към използването на пречистените отпадъчни води за напояване. Той позволява да се произведат висококачествени регенерирани води без патогени чрез използването на мембрани за ултрафилтрация, като същевременно се поддържа оптимално ниво на съдържание на хранителни вещества, адаптиращи биологичните процеси. MBR се сглобява към смесителна единица, където отпадъчните води от MBR се смесват с чиста вода и минимално количество торове според изискванията на културите. За тази цел смесителната единица интегрира софтуер за мониторинг на хранителните вещества, който е в състояние да изчислява точно необходимото количество, като се има предвид съществуващите хранителни вещества в регенерираната вода и изисквания за културата. Това се прави чрез химични анализи и изчисление на хранителния баланс, което позволява на земеделските производители и не експертния персонал да прецени необходимото количество торове във всеки един момент. Смесителният модул е прикачен към системата за напояване (т.е. модул за фертигация), която разпределя към културите богатата на хранителни вещества смес от регенерирана и чиста вода.

Допълнителни източници:

- Less does more with smart irrigation: <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/news/less-does-more-smart-irrigation>
- Fertigation Management and Crops Response to Solution Recycling in Semi-Closed Greenhouses. https://www.researchgate.net/publication/279429047_Fertigation_Management_and_Crops_Response_to_Solution_Recycling_in_Semi-Closed_Greenhouses
- Soil Monitoring, Fertigation, and Irrigation System Using IoT for Agricultural Application: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-10-5523-2_7
- Use of a smart irrigation system to study the effects of irrigation management on the agronomic and physiological responses of tomato plants grown under different temperatures regimes <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378377416302608>

КОНТАКТИ:

Координатор

Rafael Casielles (BIOAZUL SL)

Avenida Manuel Agustin Heredia nº18 1ª Málaga (SPAIN)

Mail | info@suwanu-europe.eu Website | www.suwanu-europe.eu

КОНТАКТИ:

Sara Hernández

BIOAZUL S.L. | Website | www.bioazul.com



THIS PROJECT HAS RECEIVED FUNDING FROM
THE EUROPEAN UNION' HORIZON 2020 RESEARCH
AND INNOVATION PROGRAMME
UNDER GRANT AGREEMENT N. 818088



SUWANU
EUROPE



WATER • ENERGY • ENVIRONMENT