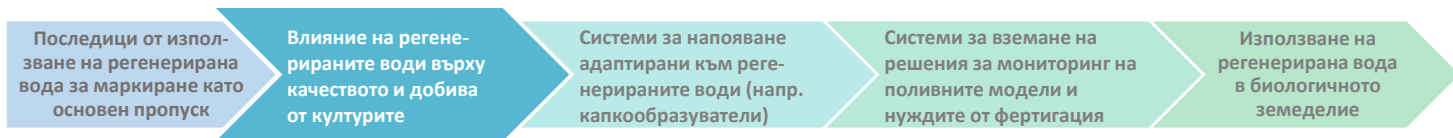


Информационен пакет 1

Фермери/Сдружения за напояване

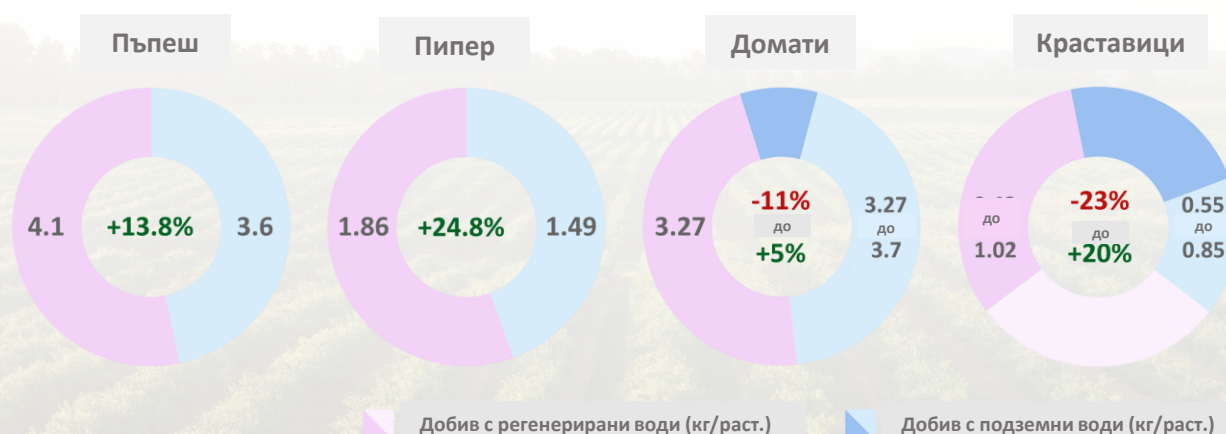
Информационен лист 1.2 – Влияние на регенерираните води върху качеството и добива на културите: факти и фигури



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, в които повторната употреба на вода трябва да се побере.

1. Въведение:

Използването на регенерирана вода (РВ) подобрява самодостатъчността на регионите и освен това е местен качествен ресурс, често по-надежден от други конвенционални източници. Поради тази причина се очаква използването му за селскостопански цели да нарасне експоненциално през следващите години. Например в полусухите региони използването му в селското стопанство играе ключова роля допринасяйки за справяне с недостига на вода и сушите. Няколко полски проучвания стигат до заключението, че качеството на реколтата и добивът при използване на РВ варират при различните култури. В заключение те сравняват различни методи за напояване и водоизточници като регенерирана, повърхностна, подземна или обезсолена вода.



Фигура 1: Промени в добива, регенерирани води срещу vs. подземни води

2. Състояние на културите и добив:

Пъпеш: производството се увеличава с до 13%, поради повишената физиологична активност. Що се отнася до съдържанието на елементи като N, K, P и Ca, съдържанието на листа е по-високо при растенията, напоявани с регенерирана вода.



Пипер: листните нива на N и P са малко по-ниски при растенията, напоявани с регенерирана вода и без допълнително торене. Нивата на K са по-високи в чушките, напоявани с регенерирана вода. При тази култура е важно да се подчертае увеличението на добива в 24% при растенията напоявани с регенерирани води в сравнение с подземните, като и двата случая включват допълнително торене.

Домати: хранителното състояние в листата показва много сходно поведение по отношение на основните макроелементи (N, K, P, Ca, Mg), като съдържанието на бор е по-високо от това при напояване с РВ. По отношение на добива, при някои сортове се наблюдава увеличение с 5% при напояване с РВ по отношение на подпочвените води, а при други намаление с 11%.

Краставици: в зависимост от това дали се прилага допълнително торене или не има промяна в добива от -23% при РВ по отношение на подпочвените води, когато не се добавя допълнително торене, до + 20% в случай на допълнително торене.

Цитруси: дърветата напоявани с РВ обикновено са по-здрави, с по-високи добиви в сравнение с напояването с повърхностни води, като е необходимо по-малко торене без това да повлияе на добива. От друга страна, качеството и количеството на плодовете също не се влияе, нито показва промени в тенденцията. Напояването с РВ има положително влияние върху храненето на цитрусовите плодове, като доближава концентрацията на макроелементи (P, Ca и K) до техните оптимални нива. Небалансираното снабдяване с микроелементи в РВ обаче може да доведе до излишък на някои микроелементи, включително Mn, Zn, Cu и B в цитрусовите растения.

3. Плюсове и Минуси за Добивите от Използването на Регенерирани Води:

ПЛЮСОВЕ 	МИНУСИ 
<p>Добивът е по-голям в сравнение с този от поливане с други ресурси като повърхностни, подземни и обезсолени води.</p> <p>Значителни икономии на разходи за отглеждане като използвани торове за постигане на оптимално състояние на растенията</p>	<p>Изисква по-внимателно управление на водата за напояване и мониторинг на елементите в нея, за да се избегнат превишения спрямо изискванията на растенията.</p> <p>Изисква контрол за наличие на нежелани елементи, като тежки метали или на патогени, като бактерии, резултат от недобро пречистване.</p>

4. Препоръки:

- ✓ Използването на регенерирана вода в земеделието води до доставка на различни елементи и хранителни вещества, от които растенията се нуждаят за оптимален добив.
- ✓ Този тип вода представлява продуктивно подобрение в културите, намалявайки използването на торове.
- ✓ Необходимо е да се знае съставът на регенерираната вода, която се използва за напояване, така че изискванията за торене на различните култури да се допълват само с необходимите количества макро- и микроелементи.
- ✓ Препоръчва се да се контролира засоляването на почвата, когато регенерираната вода има високо съдържание на сол, както и да се извършват корекции на рН в зависимост от етапа на развитие на културите, сезона от годината и нуждата от напояване.

Допълнителни източници:

Cristina Romero-Trigueros, et al. (2019). Medium-long term effects of saline reclaimed water and regulated deficit irrigation on fruit quality of citrus. Wiley Online Library: 21 November 2019. DOI 10.1002/jsfa.10091

S.Mulet, et al. (2019). Efecto del regadío con aguas regeneradas sobre los suelos, acuíferos y cultivos. Resultados del proyecto de I+D+i EARSAC. Grupo Tragsa. ISBN-13- 978-84-09-15528-6

B.F.F. Pereira, et al. Reclaimed wastewater: Effects on citrus nutrition. Agricultural Water Management 98 (2011) 1828– 1833

КОНТАКТИ:

Координатор

Rafael Casielles (BIOAZUL SL)

Avenida Manuel Agustin Heredia nº18 1ª4 Málaga (SPAIN)

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

КОНТАКТИ:

Отговорен за Информационния лист

David Hernández (FENACORE)

Paseo de la Habana, 26, 2ª oficina 2, 28036 Madrid

Website | www.fenacore.org



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

