

Петто соопштение за проект DIVAGRI (H2020)

DIVAGRI е акционен истражувачки проект кој има за цел да ја подобри продуктивноста на земјоделските производители преку воведување на седум нови технологии во земјоделското производство, но и подобрување на соработката помеѓу производителите и индустријата, зачувување на животната средина. Една од новите технологии која се користи во истражувањето е и SLECI системот за наводнување, кој е развиен од страна на Институтот за полимерни и производни технологии (IPT) и патентиран од Универзитетот за применети науки Висмар (HSW) во Германија (патент број: DE 102019005311.7). Кратенката SLECI значи **S**elf-regulating / саморегуирачки, **L**ow-**E**nergy / ниско-енергетски, **C**lay based / базиран на глина, **I**rrigation / систем за наводнување. Во периодот од 2022 до 2024 година, партнери од седум истражувачки тимови од Африка поставија пилот-студии на SLECI системот во различни агро-еколошки зони. Технологијата беше тестирана на култура рузмарин, лаванда, пченка, моринга, грав, домати и тиквички во полусуви, влажни тропски и солени пустински почви. Секоја пилот-студија го спореди SLECI со најпрактичниот и многу често користен систем за наводнување (површинско или подземно капково наводнување) и го следеше сезонското количество вода аплицирано за наводнување, приносот на културите, продуктивноста на водата за наводнување, итн. Слободно можеме да истакнеме дека овие пилот истражувања претставуваат најразновидно географско тестирање на биолошки базирана, само-регулирана техника за наводнување со ниска потрошувачка на енергија на африканскиот континент. Треба да се истакне дека експерименталните истражувања се надгледуваа од истражувачки институции вклучени во проектната активност, меѓу кои и Факултетот за земјоделски науки и храна во Скопје. Покрај пилот површините во Африка, ефектите од примената на оваа техника се испитува и кај култура цреша во Институтот за овоштарство во Пловдив со учество на академскиот тим од ФЗНХ. Истовремено, оваа технологија е воспоставена и на повеќе демо опити во земјите учеснички во проектот.

Инаку, Факултетот за земјоделски науки и храна (ФЗНХ) во состав на УКИМ во Скопје е еден од 21 партнери кои учествува во спроведувањето на проектот **"Патеки за диверзификација на приходите во Африка преку циркуларни и**

биолошки-базирани иновации во земјоделството" со Акроним DIVAGRI (2021 - 2025), финансиран од програмата на Horizon 2020 на Европската Комисија, во чии рамки се спроведуваа и овие пилот студии.

Во ова петто соопштение, ќе прикажеме кратко некои од резултатите на ова иновативно био-базирано решение кој е вклучено во оваа проектна активност. Генерално, резултатите покажуваат дека значајни подобрувања во продуктивноста на водата може да се постигнат без компромитирање на приносот. Во региони каде што секој заштеден литар вода може да се насочи кон обработка на ново земјиште или за обезбедување на вода за друга намена, ефектите се повеќе од значајни. Дополнително, SLECI нуди практичен пат за климатски отпорно земјоделство достапно за малите земјоделци и атрактивно за комерцијалните производители кои сакаат да ги намалат и трошоците и јаглеродниот отпечаток. Свкупно, добиените резултати објаснуваат зошто итно се потребни нови пристапи како SLECI системот, односно какви придобивки се постигнати со неговата примена во пилот истражувањата:

1. SLECI обезбедува универзална заштеда на вода. На шест локации и кај седум култури, SLECI го намали користеното наводнување за 32 % до 93 %, обично преполовувајќи ја потрошувачката без сложени системи за контрола.
2. Приносите покажаа комбинирани резултати под различни техники на наводнување. На четири од шесте пилот локации, SLECI се поклопи со или ги надмина приносите од капкаво наводнување до 78 % кај домотот, и само 7 % кај пченката, додека беше еднаков кај култура моринга и тиква.
3. Зголемување на продуктивноста на наводнување во системот SLECI, кое често надминува 100%. Дуплирање на продуктивноста на наводнување (IWP) значи дека истата количина вода може да произведе двојно или повеќе принос по култура, што пак ги забрзува периодите на враќање на инвестицијата.
4. Енергетски и финансиски придобивки, бидејќи SLECI работи речиси без притисок, што значи помал број на часови за пумпање вода и компатибилност со мали соларни или гравитациски резервоари, што го намалува и трошокот за дизел гориво, струја, но и намалување на емисиите на стакленички гасови. Ова усогласување на еколошкото управување со профитабилноста е клучно за брзо прифаќање.

5. Конечно, проектот и пилот истражувањата со SLECI покажува колку е голема моќта на меѓународната соработка. Технологијата SLECI пристигна од Европа, теренското знаење беше споделено со производители од Африка, а заеднички истражувачки тимови од Европа и Африка спроведоа, собраа, анализираа и обработија податоци од заеднички истражувања со системот SLECI кај различни култури и во различни климатски и почвени услови. Таквите партнерства го скратуваат патот од идеја до реализација и создаваат заеднички јазик за одговорно користење на водата во услови на климатски промени.



Слика 1. SLECI техника на наводнување (лево горе и доле) во споредба со капково наводнување кај тиква и лаванда (десно горе и доле)



The DIVAGRI project has received funding from the European Union's Horizon 2020 Research and Innovation Programme under grant agreement No 101000348. This publication reflects the views only of the author, and the European Union cannot be held responsible for any use, which may be made of the information contained therein.