

REZUMATUL ETAPEI III

În etapa a III-a, “Evaluarea și validarea tehnologiei implementate”, care s-a desfășurat în perioada 01.01-30.09.2018, în cadrul proiectului 33BG2016, ”*Transferul si implementarea metodologiei de control diferentiat al buruienilor utilizând tehnologii GIS - RTK*” TOATE OBIECTIVELE STABILITE AU FOST REALIZATE INTEGRAL, s-au realizat Adaptarea Agregatului de erbicidare la tehnologia dezvoltată GIS - RTK pentru controlul buruienilor; Evaluarea rezultatelor tehnico – economice; Evaluarea rezultatelor privind protecția mediului; Validarea noii tehnologii, stabilirea datelor referentiale; Diseminarea rezultatelor

S-a realizat softul pentru erbicidarea selectivă, în timp real, a buruienilor din cultura de grâu. S-a testat funcționarea minicalculatorului Raspberry Pi3B+ în sistem cu camera NoIR pentru achiziția și procesarea de imagini. S-a proiectat și realizat sistemul de discriminare buruieni/plante de cultură și s-au integrat elementele de automatizare pentru deschidere electrovalvelor driverul ULN2803 și un releu miniatural cu tensiunea nominală a bobinei de 5Vcc. Pentru a reduce complexitatea sistemului final, s-a proiectat și realizat un suport pentru minicalculator, camera video, driver releu și duză pentru a permite o alimentare individuală și o independență a fiecărei duze. Au fost realizate Unitățile de erbicidare selective, astfel încât să poată fi folosite pe agregatul de erbicidare adaptat. Au fost testate în condiții de câmp experimental UES, cu ajutorul platformei mobile pentru transport echipamente în câmp. S-au făcut ajustările necesare pentru funcționarea în timp real a softului de discriminare buruieni / plante de cultură. În condiții de laborator și ulterior în câmpul experimental s-a proiectat, realizat și testat sincronizarea dintre momentul identificării zonei îmburuienate care necesită a fi erbicidată cu momentul deschiderii electrovalvei. Au fost stabilite limitările de funcționare în funcție de viteza de deplasare. S-au realizat UES pentru adaptarea agregatului de erbicidat, s-au făcut toate testele și ajustările la staționar și în câmp.

Agregatul de erbicidat adaptat a fost testat în condiții de producție și s-au determinat parametrii de funcționare. După aplicarea erbicidării selective s-a determinat îmburuienarea și producțiile obținute. În urma testelor efectuate s-a constatat că folosirea agregatului adaptat a determinat o reducere a cantității de erbicid utilizat, de peste 37% în condițiile unui grad de combatere a buruienilor de 88.6%. Nivelul producțiilor obținute prin utilizarea agregatului adaptat au fost asemănătoare cu cele obținute prin erbicidarea uniformă pe întreaga suprafață.

Rezultatele au fost diseminate la:

1. International Agricultural, Biological and Life Science Conference, care se va desfășura la Trakya University, Edirne, Turkey în perioada 2-5 septembrie, 2018, Control of the Precision of Weeds in the Wheat Crop, M Gidea , C. M. Constantinescu, D. Manea, A.Ciorita Draghici, C. A. Cirjaliu
2. EurAgEng 2018 conference 8 – 12 July 2018, Wageningen, the Netherlands New engineering concepts for a valued agriculture,,Evaluation Of The Potential For Automatic Herbicide In

Wheat Crops” care a fost elaborata de M. Gidea, C M Constantinescu, D Manea, A Ciorita, L M Iosub, și a sintetizat rezultate cercetarilor desfășurate in cadrul proiectului 33BG din 30/09/2016PN-III-P2-2.1-BG-2016-0472.