



CERCETĂRI PRIVIND SELECTIVITATEA ȘI EFICACITATEA TRATAMENTELOR CU ERBICIDE APLICATE PENTRU COMBATEREA BURUIENILOR DIN CULTURA DE ORZ ÎN CONDIȚIILE PEDOCLIMATICE DE LA I.N.C.D.A. FUNDULEA

Mihaela ȘERBAN, Gheorghe MĂTURARU, Cătălin LAZĂR

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Agricolă Fundulea

E-mail: erbicide.incda@yahoo.com

INTRODUCERE

Datorită buruienilor pierderile variază între 20% și 60% din producția variantelor erbicidate și, uneori, se ajunge până la compromiterea culturilor agricole (Penescu și Ciontu, 2001). Obiectivul acestei lucrări este de a investiga selectivitatea și eficacitatea unor tratamente moderne cu erbicide pentru combaterea buruienilor din cultura orzului.

Cuvinte cheie: eficacitate, selectivitate, buruieni, orz, erbicide.

MATERIAL ȘI METODĂ

Cercetările s-au desfășurat între anii 2019-2021, la Institutul Național de Cercetare Dezvoltare Agricolă - Fundulea, fiind studiate tratamentele cu erbicide aplicate la cultura de orz. Experiența a fost amplasată pe un tip de sol cernoziom cambic (3,2% materie organică, 37% argilă, 6,5 pH). În câmpul experimental, organizarea experienței a fost realizată după metoda blocurilor randomizate, cu suprafața parcelei de 25 m², în 3 repetiții, cantitatea de apă utilizată fiind de 300 l apă/hectar. În experimentări a fost utilizat soiul de orz de toamnă - Onix - care este adaptat pentru toate zonele de cultură, semiprecoce, uniform, prezintă rezistență superioară la iernare, cădere, boli foliare și ale spicului (mediu rezistent la pățarea reticulară brună a frunzelor de orz - *Pyrenophora teres* f. *teres*). Acest soi are o capacitate bună de înfrățire, talie medie spre înaltă, cu spic de lungime medie, cu ariste lungi de culoare antocianică. Condițiile meteorologice sunt prezentate în figura 1 și figura 2. Erbicidele utilizate, precum și variantele experimentale, sunt descrise în tabelul 1.

Tabelul 1. Variante experimentale

Nr. var.	Tratamente cu erbicide	Conținut de substanță activă	Doza l/ha	Epoca de aplicare
1	Martor netratat	-	-	
2	Stomp Aqua	455 g/l pendimetalin	2,9	PREEM (BBCH 00-09)
3	Battle Delta	400 g/l flufenacet + 200 g/l diflufenican	0,600	
4	Bizon	100 g/l diflufenican + 15 g/l penoxsulam + 3,75 g/l florasulam	1,0	POSTEM (BBCH 12-13)

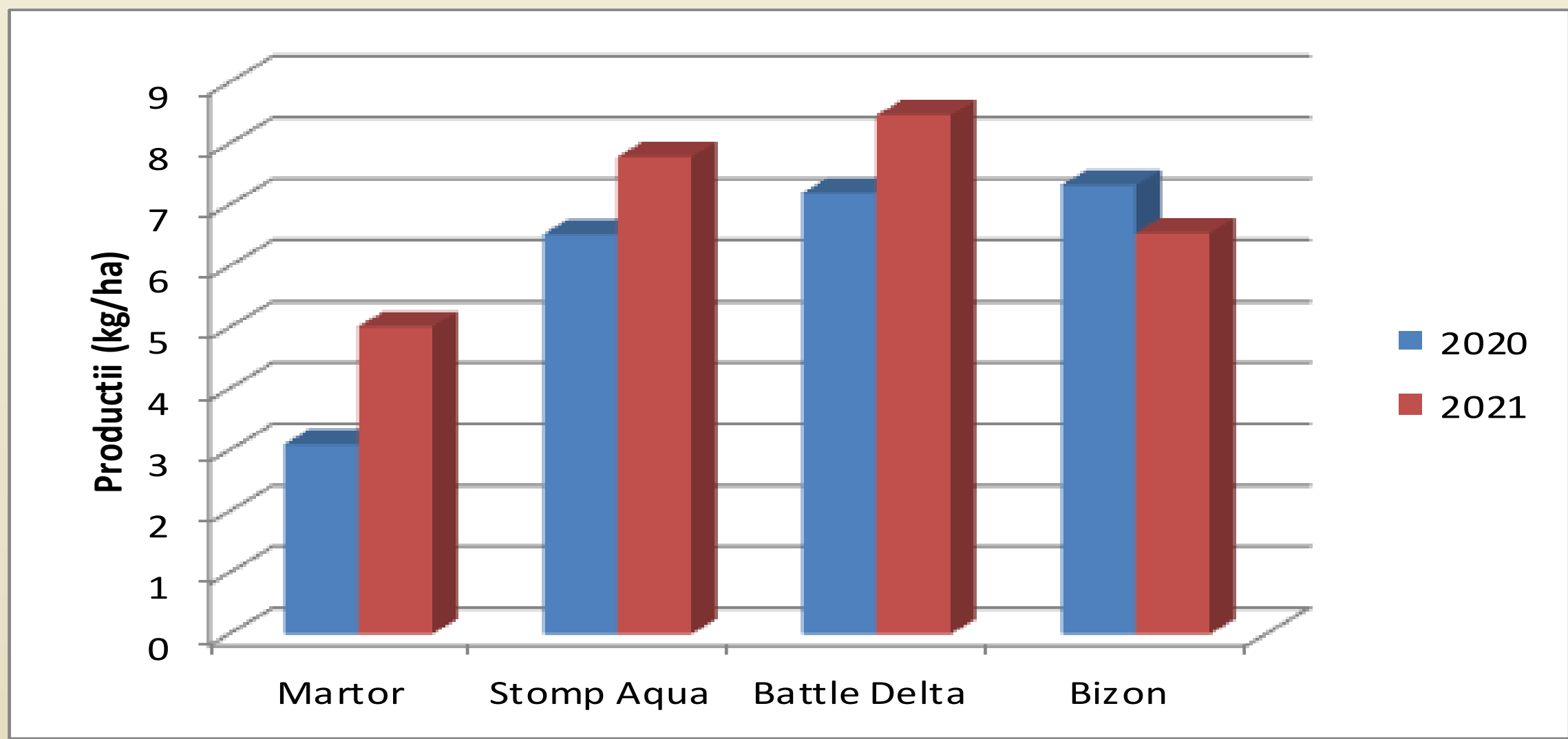


Figura 7. Producțiile obținute la cultura de orz

REZULTATE ȘI DISCUȚII

În cadrul experienței de orz realizată în câmpul experimental, cultura a prezentat un grad mediu de infestare (68%), cu buruieni dicotiledonate și monocotiledonate anuale, extrem de diversificate, în funcție de condițiile pedoclimatice locale ale anilor de cercetare 2019-2021. În această experiență, gradul de îmburuienare prezent în toamnă a fost diferit și cele mai reprezentative (figura 3) specii de buruieni țintă au fost: ***Veronica hederifolia*, *Galium aparine*, *Matricaria inodora*, *Anthemis arvensis*, *Apera spica venti***. Gradul de combatere pentru fiecare buruienă al celor trei erbicide este prezentat în figurile 4-6.

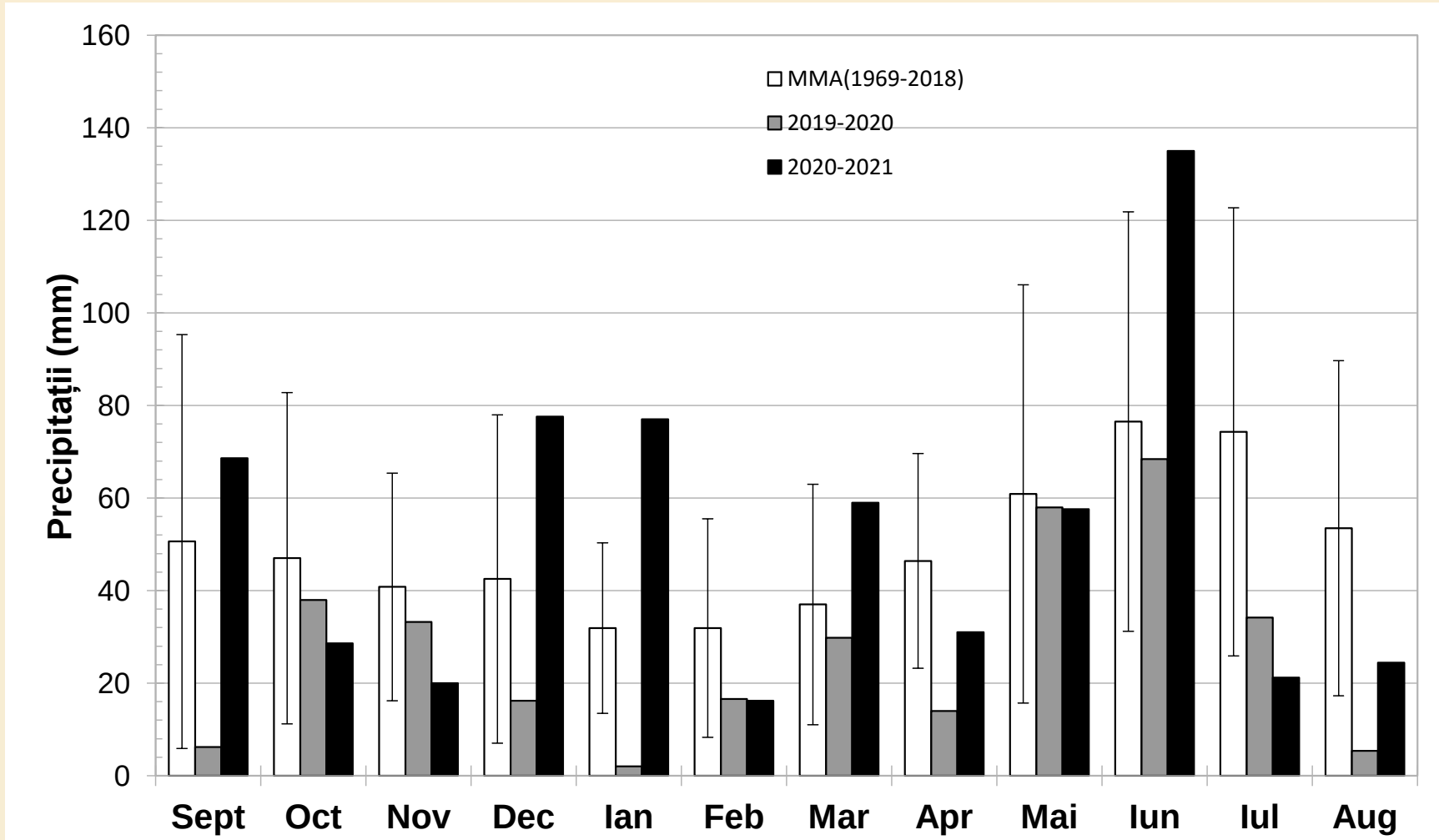


Figura 1. Suma lunară a precipitațiilor în perioada 2019-2021

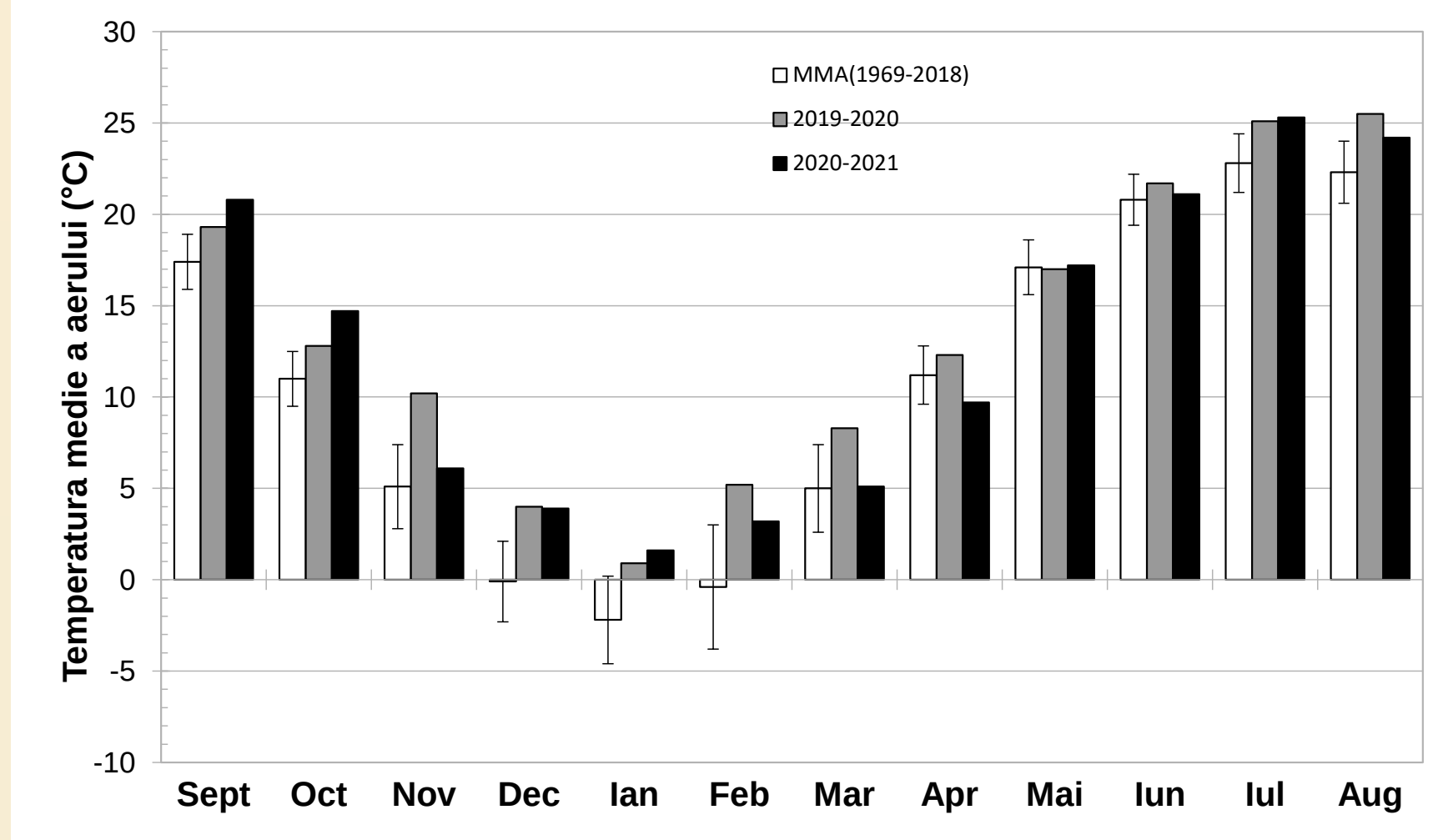


Figura 2. Media lunară a temperaturilor aerului în perioada 2019-2021

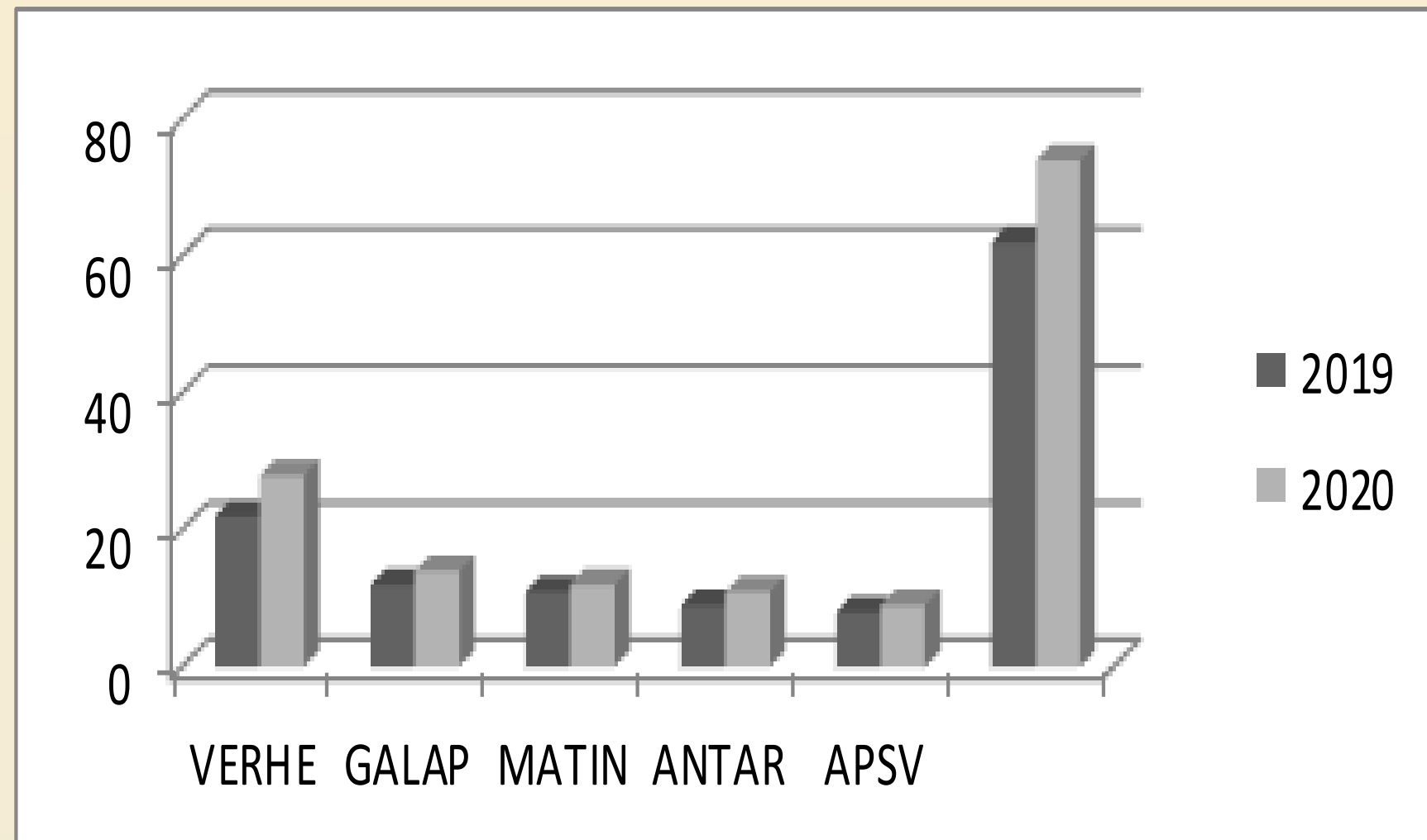


Figura 3. Gradul de infestare (%) cu specii de buruieni, în martorul netratat din cultura de orz

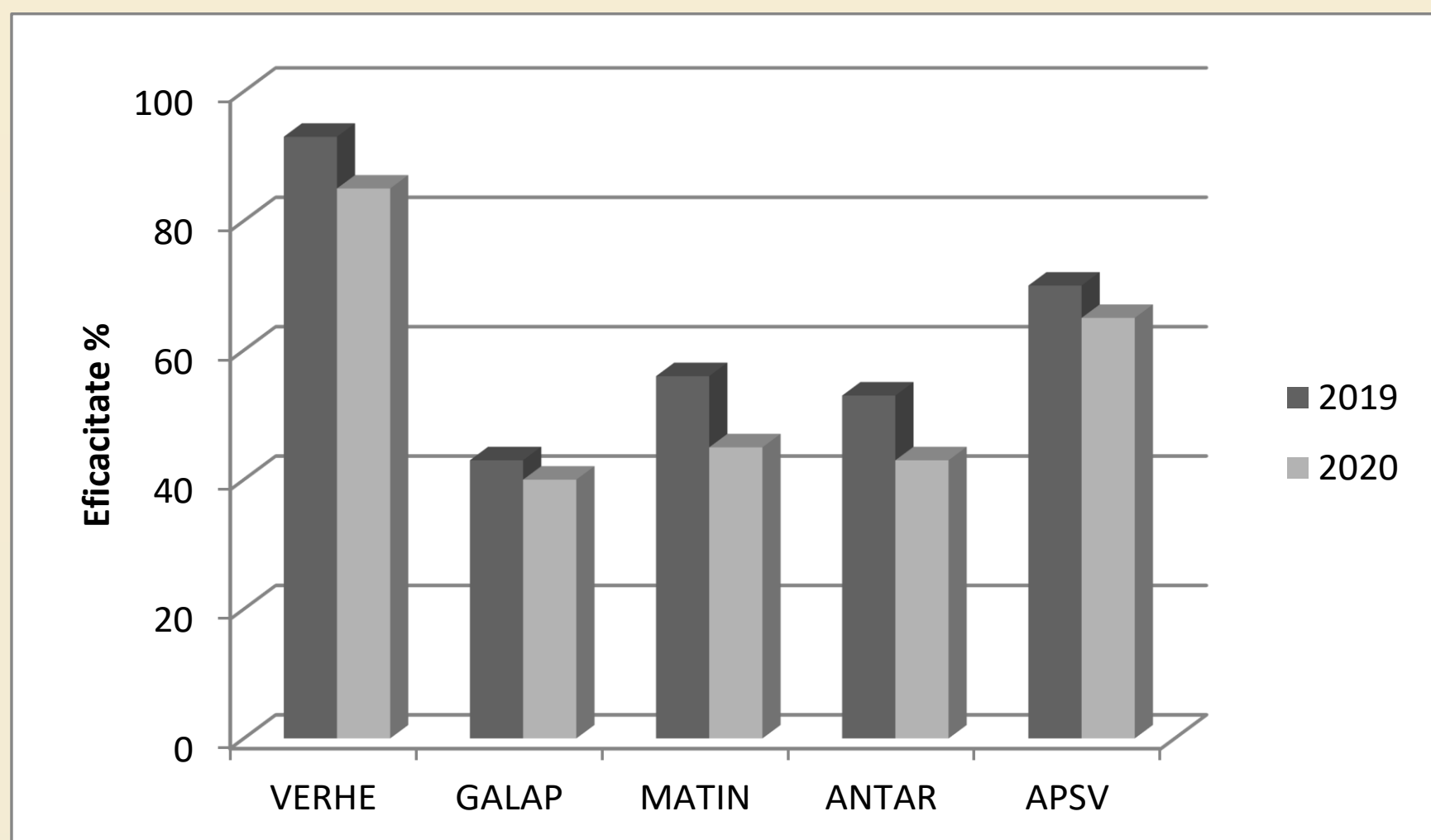


Figura 4. Eficacitatea (%) erbicidului Stomp Aqua în combaterea buruienilor anuale din cultura de orz

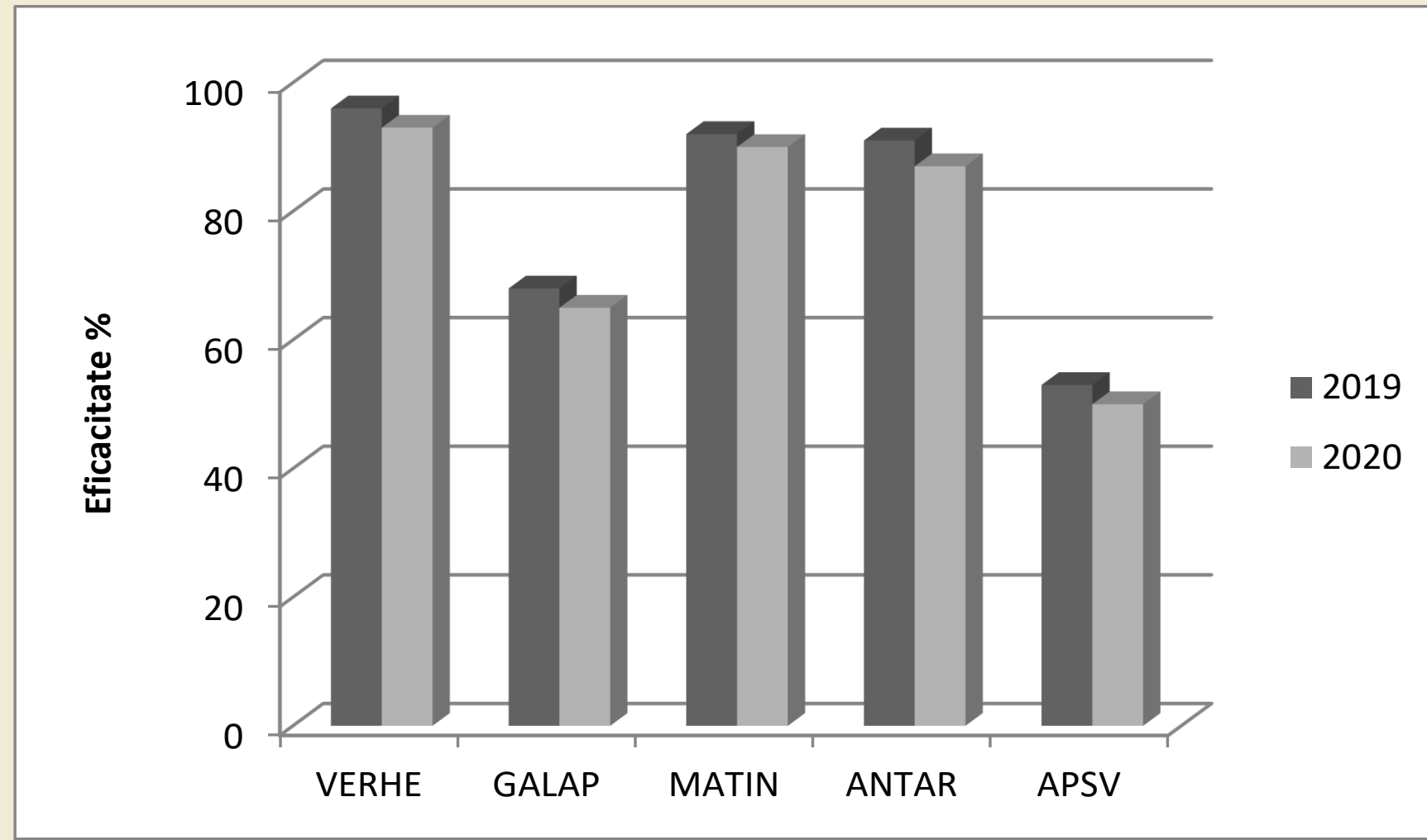


Figura 5. Eficacitatea (%) erbicidului Battle Delta în combaterea buruienilor anuale din cultura de orz

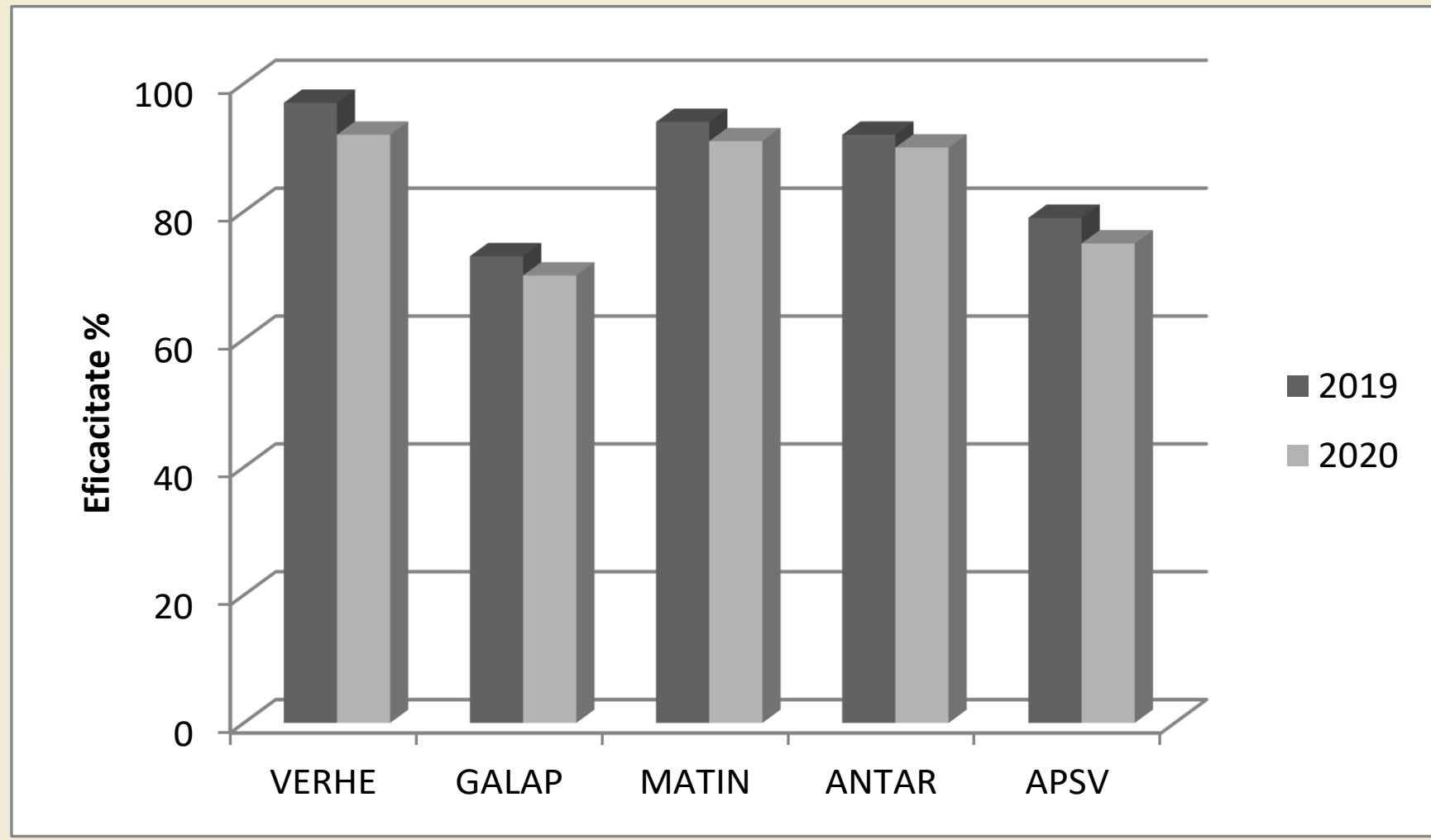


Figura 6. Eficacitatea (%) erbicidului Bizon în combaterea buruienilor anuale din cultura de orz

În urma aplicării tratamentului **Stomp Aqua** s-a înregistrat o eficacitate superioară (89%) pentru specia dicotiledonată anuală *Veronica hederifolia*. În ceea ce privește restul de specii de buruieni anuale prezente, efectul erbicidului a fost diferit pentru: *Galium aparine* (42%), *Matricaria inodora* (52%) și *Anthemis arvensis* (49%). În cei doi ani de cercetare, buruiana **monocotiledonată anuală *Apera spica venti*, a prezentat o eficacitate bună, de 75% în anul 2019, respectiv, 65% în anul 2020 (figura 4).** Tratatamentul cu **Battle Delta** a avut un efect bun de combatere pentru **dicotiledonatele anuale: *Veronica hederifolia* (95%), *Matricaria inodora* (91%) și *Anthemis arvensis* (89%).** Excepție a fost specia dicotiledonata anuală, mai rezistentă, *Galium aparine* care a prezentat o eficacitate moderată de 67% (figura 5). Comparativ cu buruienile dicotiledonatele anuale, după aplicarea produsului asupra speciei monocotiledonată anuală - *Apera spica venti*, efectul mediu de combatere pentru această buruienă a fost mai scăzut (52%), datorită condițiilor pedoclimatice înregistrate. Rezultatele de eficacitate obținute în urma aplicării tratamentului cu **Bizon** pun în evidență un efect bun de combatere pentru **dicotiledonatele anuale: *Veronica hederifolia* (96%), *Matricaria inodora* (93%) și *Anthemis arvensis* (91%).** Buruiana *Galium aparine* este o specie dicotiledonată anuală, mai rezistentă care a înregistrat un efect mediu de combatere, respectiv, 72%. În urma aplicării tratamentului, asupra speciei monocotiledonata anuală ***Apera spica venti*, efectul mediu de combatere a fost de 77% (figura 6).** **Producțiile de orz** obținute (figura 7) în parcelele tratate **au fost mult mai ridicate** față de martorul netratat (între 211-236% din martor în anul 2020 și între 130-169% din martor în anul 2021) în funcție de condițiile climatice și eficiența fiecărui tratament aplicat.

CONCLUZII

- Tratamentele cu erbicidele Stomp Aqua (455 g/l pendimethalin), Battle Delta (400 g/l flufenacet + 200 g/l diflufenican) și Bizon (100 g/l diflufenican + 15 g/l penoxsulam + 3,75 g/l florasulam) nu au înregistrat fenomene fitotoxice pentru soiul de orz cultivat - Onix.
- Combaterea buruienilor din toamnă este o verigă importantă, deoarece aplicarea erbicidelor preemergente - Stomp Aqua și Battle Delta - asigură un start bun al culturii și reduce consumul elementelor nutritive.
- Aplicarea tratamentului cu Bizon (postemergent) are un spectru mai larg de combatere, nu depinde de o bună pregătire a solului și condițiile climatice înainte și după tratament.
- În cultura de orz, producția obținută a fost în strânsă corelație cu: potențialul biologic al soiului, eficiența fiecărui tratament aplicat și condițiile climatice înregistrate din perioada respectivă.

Conferința Științifică “Gestionarea biodiversității genetice, prin ameliorarea plantelor cultivate și aplicarea de tehnologii adecvate”