

VLIV APLIKACE GLYFOSÁTU NA POČÁTEČNÍ RŮSTOVÉ FÁZE SÓJI

EFFECT OF GLYPHOSATE INITIAL GROWTH PHASE SOYA

PAVEL PROCHÁZKA, PŘEMYSL ŠTRANC, KATEŘINA PAZDERŮ,
JAROSLAV ŠTRANC

Česká zemědělská univerzita v Praze, FAPPZ, Katedra rostlinné výroby

Summary, Keywords

When controlling weeds of soya is placed the greatest emphasis on pre-emergence treatment. Post-emergence treatment is often performed as a remedy for low pre-emergence effective treatment or in the case of large pressure late spring weeds. The weed control soybean crops are used various selective herbicides or combinations thereof. In the conducted experiment we tested the possibility of using total herbicide Roundup rapid glyphosate with the active substance. Soybeans were treated this as a pre-emergence herbicide, post-emergence and, in several stages of development.

Keywords: soybean, glyphosate, pre-emergence treatment, post-emergence treatment

Souhrn, klíčová slova

Při regulaci zaplevelení sóji je kladen největší důraz na její preemergentní ošetření. Postemergentní ošetření bývá prováděno často jako opravný prostředek po málo účinném preemergentním ošetření, nebo v případě velkého tlaku pozdně jarních plevelů. K regulaci zaplevelení porostů sóji jsou používány nejrůznější selektivní herbicidy, nebo jejich kombinace. V pokusu jsme ověřovali možnosti využití totálního herbicidu Roundup rapid s účinnou látkou glyfosát. Sója byla tímto herbicidem ošetřena jak preemergentně, tak i časně postemergentně, a to v několika fázích svého vývoje.

Klíčová slova: sója, glyfosát, preemergentní ošetření, postemergentní ošetření

Metodika

V posledních cca 10 letech v ČR kolísá výměra pěstebních ploch sóji mezi 5 a 10 tis. ha. Tomu odpovídá množství herbicidů, které jsou pro ošetření sóji povolené. Základní ošetření sóji spočívá zpravidla v preemergentním ošetření, ale běžně je využíváno i postemergentní ošetření, které slouží buď jako posílení preemergentní ochrany nebo jako opravný zásah po méně účinném preemergentním ošetření. Vzhledem k tomu, že zejména preemergentní ošetření sóji je často dosti nákladné, jsme se zabývali možnostmi využití herbicidu s účinnou látkou glyfosát jak v preemergentním ošetření, tak v časně postemergentním ošetření (Štranc et al. 2002, 2010, 2011a,b).

V rámci laboratorního nádobového pokusu jsme provedli jak preemergentní ošetření, tak postemergentní ošetření rostlin sóji, a to ve fázích vzcházení, rozevírání děložních listů, počátku tvorby pravých listů a již plně vyvinutých pravých listů.

Metodika

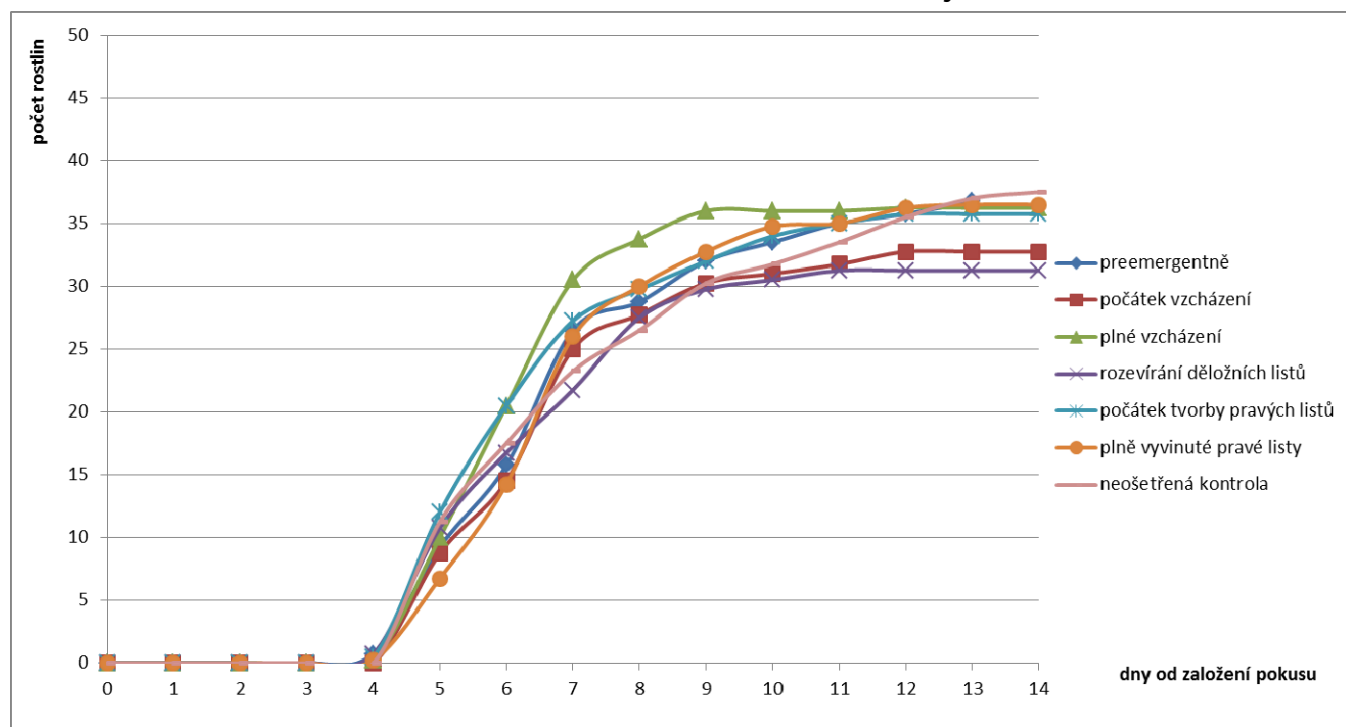
Účelem pokusu bylo sledování vlivu herbicidu Roundup rapid (účinná látka glyfosát) na počáteční růstové fáze sóji. Pro pokus jsme použili osivo kategorie C1 odrůdy Merlin, které bylo inokulováno již jeho výrobcem. Testovali jsme použití zmíněného herbicidu jak při preemergentním tak i při postemergentním ošetření, ve fázích vzcházení, rozevírání děložních listů, počátku tvorby pravých listů a při již plně vyvinutých pravých listech. Ošetření herbicidem Roundup rapid bylo provedeno v koncentraci odpovídající dávce 4,0 l/ha. Herbicid byl aplikován zádovým postřikovačem CP15. Každá varianta měla 4 opakování. Výsev osiva do pokusných nádob byl proveden do odebraného vzorku půdy, a to tak, že na dno (každé nádoby) bylo uloženo 200g zeminy, která byla promíchána s 25ml vody. Na urovnaný povrch bylo vloženo osivo ve sponu 10x5 a následně zasypáno 400g stejné zeminy s jejím následným rovnoměrným zvlhčením rovněž 25 ml vody. Zakryté nádoby jsme uložili do klimatizovaného boxu SANYO- versatile environmental test chamber (model MLR-350H) o konstantní teplotě 20°C, při osvětlení střední intenzity. Světelný režim byl nastaven na 12 hodin světla a 12 hodin tmy. Sledování pokusných nádob jsme realizovali každých 24 hodin, vždy ve stejnou dobu. Jednotlivé nádoby byly vždy vyjmuty z klimaboxu jako celek, vždy po jednom opakování. Pokus jsme ukončili po 34 dnech. Rostliny jsme rozdělili na nadzemní a podzemní části a po odstranění zeminy jsme uvedené části rostlin zvážili a usušili (po dobu 12 hodin) při teplotě 105°C. Usušený materiál jsme opět zvážili. Během celého pokusu jsme sledovali následující parametry: vzcházevost, dynamiku vzcházení, rozevírání děložních lístků, tvorbu pravých listů, procento rostlin s vytvořenými pravými listy, uhynulé rostliny a tvorbu biomasy v čerstvém stavu a tvorbu sušiny.

Výsledky

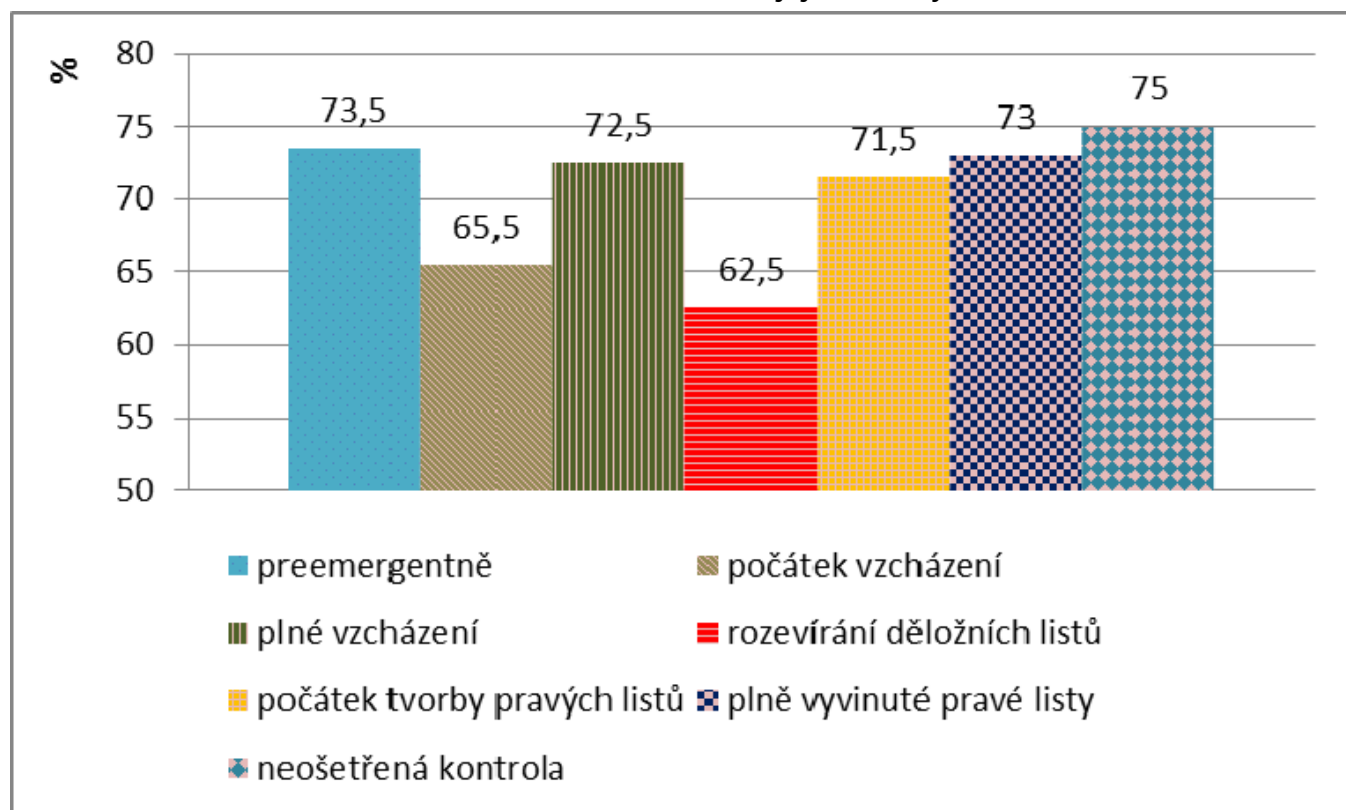
Výsledky prokázaly, že aplikace glyfosátu ovlivňuje průběh vzcházení sóji. Z grafu č. 1 je patrné, že v průběhu vzcházení byla nejméně retardována varianta, která byla ošetřena preemergentně. Z hodnot grafu č. 2 vyplývá, že varianta ošetřená glyfosátem při plně vyvinutých pravých listech měla sice velmi dobrou vzcházevost, avšak z grafu č. 3 je zřejmé, že v tuto dobu ošetřené rostliny velmi rychle odumíraly. Z grafu č. 1 a 2 je rovněž patrné, že preemergentní ošetření glyfosátem nemělo významný vliv na průběh vzcházení ani na celkovou vzcházevost osiva.

Rostliny sóji, které byly ošetřeny glyfosátem v době plného vzcházení a rozevírání děložních listů reagovaly na ošetření velmi negativně. Na grafu č. 3 je vidět jejich poměrně značné odumírání. Rostliny, které byly ošetřené již v počátku tvorby pravých listů, sice byly silně retardovány, avšak dokázaly popálené, vyvíjející se pravé listy nahradit novými a ve vývinu pokračovat.

Graf 1: Průběh vzcházení osiva sóji

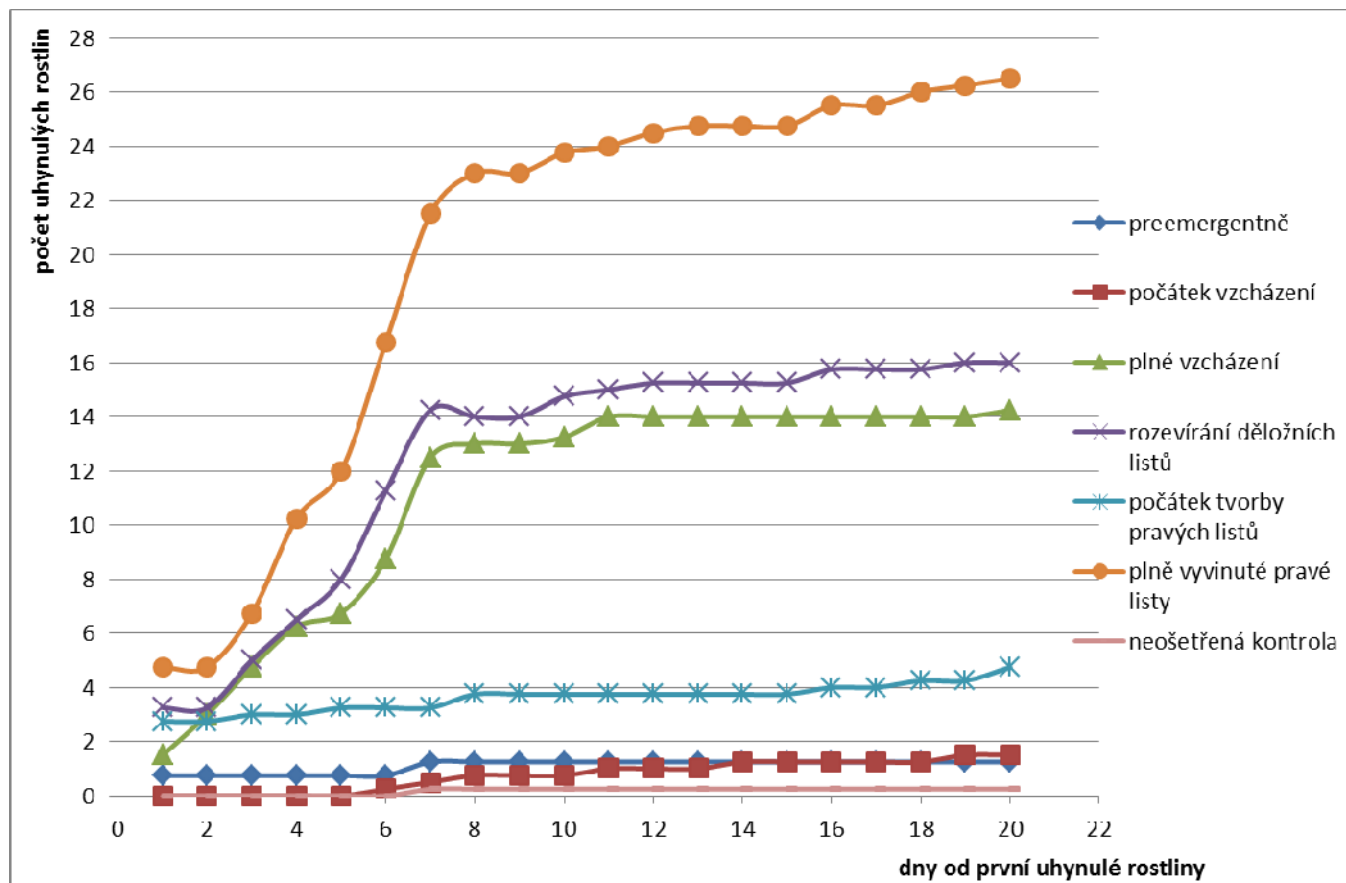


Graf 2: Celková vzcházivost osiva sóji jednotlivých variant v %

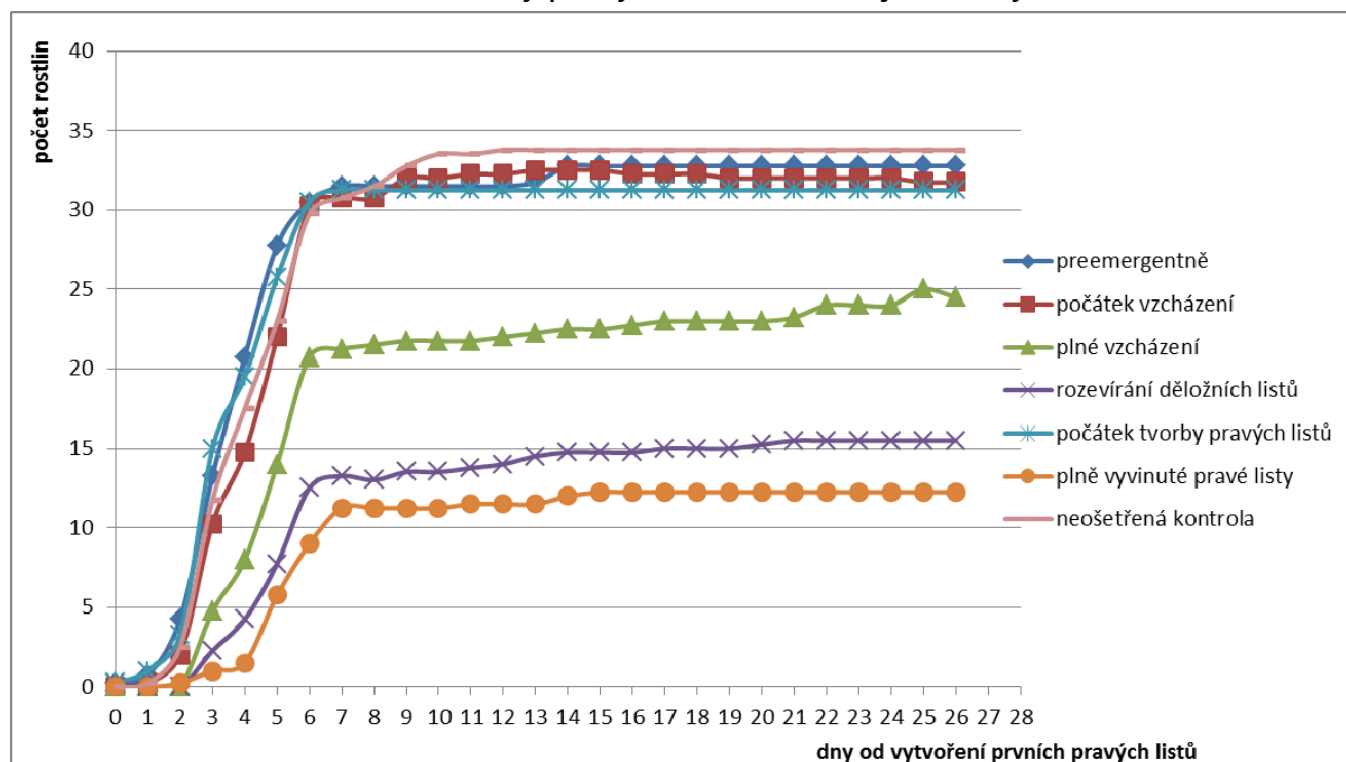


Preemergentní ošetření mělo sice patrný vliv na vzcházení, a to tak, že vzcházení bylo mírně opožděné (o dva až tři dny), ale nebyl zde pozorován významný rozdíl proti neošetřené kontrole.

Graf 3 : Průběh odumírání rostlin sóji jednotlivých variant



Graf 4 : Průběh tvorby pravých listů u rostlin jednotlivých variant



Postemergentní ošetření mělo vždy retardační účinek na rostliny sóji, avšak ve fázi počátku tvorby pravých listů sója dokázala popálené listy buď regenerovat nebo zcela nahradit. Efekt aplikace glyfosátu tak bylo zpoždění vývoje rostlin proti neošetřené kontrole. Použití glyfosátu ve fázi plně vyvinutých pravých listů mělo na rostliny sóji naopak vysoce destruktivní účinek.

Závěr

Pokusem byla prověřena reakce GMO free sóji na použití glyfosátu při regulaci zaplevelení. Nejvhodnější použití glyfosátu z hlediska omezené retardace sóji se jeví preemergentní ošetření, u kterého nebyla pozorována významnější retardace rostlin. Takto ošetřená sója pouze pomaleji vzcházela. Je třeba také poznamenat, že pokus jsme provedli na těžké zemině. Z prověřovaných postemergentních ošetření se jako nejvhodnější a sóju nejméně retardující jeví ošetření ve fázi počátku tvorby pravých listů, kdy sója sice negativně reaguje na glyfosát, ale popálené, vyvíjející se pravé listy dokáže regenerovat nebo nahradit zcela.

Použitá literatura

- ŠTRANC, D., ŠTRANC, J., ŠTRANC, P.(2002): Pěstování sóji v Česku: historie a možnosti. Úroda - tématická příloha sója, roč. 50, č. 4, s. 1-2.
- ŠTRANC, P., JURSIK, M., ŠTRANC, J., ŠTRANC, D. (2010): Možnosti herbicidní ochrany sóji v letošním roce. Agromanuál, roč. 5, č. 4. s. 24-25.
- ŠTRANC, P., ŠTRANC, J., PROCHÁZKA, P., ŠTRANC, D. (2011a): Výsledky poloprovozních pesticidních pokusů Sója 2011. Agromanuál, roč. 6, č 11-12, s 29-31.
- ŠTRANC, P., ŠTRANC, J., ŠTRANC, D. (2011b): Významná komodita jménem sója. Farmář, roč. 17, č 10, s. 16-18.

Kontaktní adresa

Ing. Pavel Procházka, katedra rostlinné výroby FAPPZ ČZU v Praze, Kamýcká 129, Praha 6 Suchdol, 165 21, pavelprochazka@af.czu.cz