

Ochrona marchwi przed chwastami w świetle aktualnych zaleceń Instytutu Warzywnictwa

Prof. dr hab. Adam Dobrzański

Instytut Warzywnictwa - Pracownia Herbologii, Skierniewice

Jednym z istotnych czynników mających wpływ na ilość i jakość plonu marchwi jest zachwaszczenie. Szacuje się, że gdyby marchew uprawiać od siewu do zbioru z całkowitym pominięciem odchwaszczania, to strata plonu wyniosłaby co najmniej 80%. W doświadczeniach prowadzonych w Skierniewicach stwierdzono, że w przypadku uprawiania marchwi bez herbicydów, stosując pielenie ręczne, opóźnienie pierwszego odchwaszczania tylko o 15 dni powodowało zmniejszenie plonu aż o 26% (średnia z 6 lat badań). Oznacza to, że w przeliczeniu na 1 dzień strata wyniosła ponad 1.5%. Największe zagrożenie powodują chwasty towarzyszące marchwi od wschodów do 1/3 - 1/2 okresu wegetacji. Jest to tak zwany „krytyczny okres konkurencji”, podczas którego chwasty muszą być koniecznie usunięte, aby uniknąć strat. Należy też zwracać uwagę na tzw. „zachwaszczenie wtórne”, występujące pod koniec okresu wegetacyjnego i przed zbiorem. Masowe występowanie chwastów w tym czasie sprzyja porażaniu marchwi chorobami. Mogą one też utrudniać właściwe i dokładne opryskiwanie fungicydami w celu zniszczenia chorób, a także zbiór mechaniczny. Z tych powodów należy się starać utrzymywać plantację marchwi wolną od chwastów aż do zbioru.

Towarowa uprawa marchwi, na większą skalę, jest obecnie praktycznie niemożliwa bez zastosowania odpowiednich herbicydów. Nikt jednak producenta marchwi do stosowania herbicydów nie zmusza i wybór metody odchwaszczania zależy wyłącznie od decyzji plantatora. Jeżeli dysponuje on odpowiednimi narzędziami, a przede wszystkim tanią siłą roboczą, a także w gospodarstwach ekologicznych, szczególnie gdy marchew jest uprawiana na małych powierzchniach, to można herbicydów ostatecznie nie używać. Wtedy jednak trzeba wykonać od 3 do 5 uprawek międzyrzędowych uzupełnionych pieleniem ręcznym, na które trzeba poświęcić od 300 do 500 robotnikogodzin na ha.

Zalecane w Polsce metody ochrony marchwi przed chwastami i dobór herbicydów dla tej rośliny są oparte na badaniach skuteczności biologicznej środków chwastobójczych prowadzonych od wielu lat w Pracowni Herbologii (dawniej Zakład Zwalczania Chwastów) Instytutu Warzywnictwa. Badania te stanowią podstawę do zarejestrowania i dopuszczenia do stosowania w marchwi wszystkich obecnie zalecanych herbicydów. Obejmują one między innymi ustalenie doboru właściwych środków, ich sposobu i terminu stosowania, zakresu dawek, określenie reakcji częściej występujących gatunków chwastów oraz wpływu herbicydów na wartość biologiczną. Szczegółowe zalecenia są publikowane między innymi w autoryzowanych (Dobrzański A., Pałczyński J., Anyszka Z.) „**Programach ochrony warzyw przed chwastami**” (patrz: Owoce, Warzywa, Kwiaty nr 2-3/2000, Hasło Ogrodnicze nr 1/2000, a także w książce „**Ochrona warzyw przed chwastami** (Dobrzański A. 1999, PWRiL, Warszawa). Są to prace źródłowe, z których zaleca się korzystać producentom marchwi.

Programowanie odchwaszczania marchwi powinno być uzależnione od:

- metody uprawy,
- terminu siewu,
- liczebności chwastów (stopień zachwaszczenia),
- ich składu gatunkowego (stan zachwaszczenia),
- dynamiki pojawiania się poszczególnych gatunków chwastów,
- faz rozwojowych chwastów i marchwi w czasie wykonywania zabiegu.

Istotne znaczenie mają też warunki glebowe i inne czynniki środowiska decydujące o biologicznej skuteczności herbicydów (np. wilgotność, temperatura).

Ze względu na konieczność utrzymywania plantacji marchwi w stanie wolnym od chwastów już od samego początku wegetacji, podstawowe znaczenie ma zastosowanie odpowiednich środków chwastobójczych, o dostatecznie długim okresie działania przed wschodami marchwi - w kilka dni po siewie. Można tu wymienić takie substancje biologicznie czynne (sbc) jak linuron (np. Afalon Dyspersyjny 450 SC), flurochlorydon (Racer 250 EC), prometryna (np. Gesagard 500 SC), pendimetalina (Stomp 330 EC, Panida 330 EC). Wymienione środki są przydatne do stosowania w marchwi uprawianej zarówno na redlinach jak i na płask. Herbicydy, których substancją biologicznie czynną jest trifluralina (np. Treflan 480 EC, Triflurotox 480 EC) wymagające mieszania z 5-10 cm warstwą gleby mogą być wykorzystywane głównie w marchwi uprawianej na płask.

Gdy wschody marchwi z różnych powodów przedłużają się, a szczególnie kiedy na skutek suszy herbicydy użyte w kilka dni po siewie marchwi wykazują słabsze działanie, dość duże znaczenie mają uzupełniające zabiegi wykonywane na 2-3 dni przed wschodami marchwi herbicydami, których sbc jest glifosat (np. Avan 330 SL, Roundup Ultra 360 SL, Rodeo 360 SL) lub dikwat (np. Reglone Turbo 200 SL).

Powschodowe stosowanie herbicydów w marchwi polega głównie na użyciu środków, których sbc jest linuron i prometryna, a także uzupełniających zabiegów zalecanymi graminydami, w przypadku masowego występowania chwastów jednoliściennych.

W zależności od stanu i stopnia zachwaszczenia herbicydy można stosować przemiennie, wybierając odpowiednie środki, w tzw. „zabiegach systemowych” (np. bezpośrednio po siewie Stomp 330 EC + po wschodach Afalon Dyspersyjny 450 SC). Opracowany w Pracowni Herbologii system stosowania zmniejszonych dawek (0.25-0.375 l/ha) herbicydu Afalon Dyspersyjny 450 SC pozwala na znaczne oszczędności i jest już dość powszechnie stosowany w praktyce. W aktualnie prowadzonych badaniach wykazano, że jest też możliwe stosowanie prometryny metodą dawek dzielonych.

Stwierdzono, że dodawanie do prometryny (Gesagard 500 SC) i linuronu (Afolon Dyspersyjny 450 SC) środków wspomagających (adiuwantów) takich jak Atpolan 80 EC, poprawia skuteczność chwastobójczą. Dodatek adiuwantu jest szczególnie wskazany, gdy wymienione środki stosowane są w dawkach dzielonych.

Na polach masowo zachwaszczonych przytulią czepną dobrze jest po siewie marchwi stosować pendimetalinę i po wschodach linuron lub prometrynę. Gdy występują chwasty rumianowate, w systemie stosowania herbicydów dobrze jest uwzględnić flurochlorydon (Racer 250 EC) i w zabiegach powschodowych prometrynę.

Problem zwalczania chwastów jednoliściennych, a w tym nawet perzu, jest dobrze rozwiązany przy pomocy graminydów (np. Agil 100 EC, Fusilade Super 125 EC, Targa Super 100 EC, Pantera 040 EC, Select Super 120 EC, Focus Ultra 120 EC, Perenal 104 EC). Na podstawie najnowszych wyników badań wykonanych w Instytucie Warzywnictwa listę zalecanych graminydów uzupełniono o Fusilade Forte 150 EC. Żaden z zalecanych w marchwi herbicydów niestety nie zwalcza ostrożeńca polnego, mlecza polnego i skrzypu polnego. Należy więc unikać lokalizowania plantacji marchwi na polach masowo zachwaszczonych tymi gatunkami lub zwalczać je w przedplonach poprzedzających uprawę marchwi.

Istotne jest stosowanie herbicydów w taki sposób, aby w plonie nie było ich pozostałości. Dopuszczalny poziom najczęściej stosowanych w marchwi herbicydów takich jak linuron (Afalon Dyspersyjny 450 SC) wynosi 0.1 mg/kg świeżej masy korzeni, prometryna (Gesagard 500 SC) - 0.5 mg/kg, pendimetalina (Stomp 330 EC) - 0.2 mg/kg, trifluralina (Treflan 480 EC) - 0.5 mg/kg. Stosowanie herbicydów w dawkach zalecanych i we właściwych terminach, z zachowaniem okresów karencji wyszczególnionych w etykietach środków oraz w programach ochrony warzyw, pozwala na uniknięcie nagromadzenia się pozostałości w korzeniach marchwi. Nie stwierdzono ujemnego wpływu zalecanych herbicydów na wartość odżywczą marchwi, to jest zawartość w niej cukrów i witamin.

Literatura

- Dobrzański A. 1999. Marchew: 156-160. W: Ochrona warzyw przed chwastami. PWRiL, Warszawa,
- Dobrzański A., Anyszka Z. 1999. Zwalczanie chwastów w różnych technologiach uprawy marchwi. Ochrona Roślin, nr 3:20-23,
- Dobrzański A., Pałczyński J., Anyszka Z. 1999. Program ochrony warzyw przed chwastami na lata 2000-2001. Hasło Ogrodnicze, nr 1: 94-121,
- Dobrzański A., Pałczyński J., Anyszka Z. 1999. Program ochrony przed chwastami roślin warzywnych uprawianych w polu na lata 2000-2001. Owoce, Warzywa, Kwiaty, nr 2-3:66-96.