

## OCHRONA ROŚLIN W ROLNICTWIE EKOLOGICZNYM

**Podstawową metodą ochrony roślin w systemie rolnictwa ekologicznego jest szeroko rozumiana profilaktyka. Masowe wystąpienie chorób i szkodników traktuje się jako biologiczny wskaźnik zachwiania równowagi ekologicznej w agroekosystemie.**

W ochronie roślin należy skoncentrować się na stworzeniu roślinie optymalnych warunków do rozwoju. Łatwo zauważyć, że rośliny silne są rzadziej porażane przez choroby i szkodniki, niż rośliny słabo rosnące.

Aby nie dopuścić lub maksymalnie ograniczyć rozwój szkodliwych organizmów należy wykorzystać pełen wachlarz dostępnych metod agrotechnicznych. Rozporządzenie ( Rady UE nr 834/2007) o rolnictwie ekologicznym mówi: „.... zapobieganie szkodom wyrządzonym przez szkodniki, choroby i chwasty polega przede wszystkim na ochronie ich naturalnych wrogów, doborze gatunków i odmian, stosowaniu płodozmianu, odpowiednich technik uprawy i zabiegów termicznych...”.

W rolnictwie ekologicznym wszystkie zabiegi agrotechniczne ( płodozmian, uprawa roli, nawożenie naturalne, obsada roślin, dobór odmian, zasiewy mieszane itp.) mają za zadanie tworzenie korzystnego stanu fitosanitarnego gleby i zwiększenie odporności roślin, przy których organizmy szkodliwe nie występują lub występują w niewielkim nasileniu. Ochrona jest, więc nastawiona na eliminowanie przyczyn, a nie skutków. Dopiero, gdy te metody okażą się niewystarczające, możemy zastosować dopuszczone przez prawo środki ochrony roślin.

Podstawą jest racjonalny płodozmian ( przynajmniej 4-letni, preferowany 6-7-letni), który eliminuje przede wszystkim większość organizmów szkodliwych, mających cykle rozwojowe związane z glebą, są to choroby korzeni, szkodniki zimujące w glebie. W walce z chorobami i szkodnikami duże znaczenie może mieć właściwe następstwo roślin w płodozmianie. Wiele gatunków pasożytów ma ścisły związek z gatunkami będącymi żywicielami, na których mogą się rozwijać. Czynniki chorobotwórcze lub szkodniki nie znajdując odpowiednich żywicieli zwykle giną. Przykładem niech będą zboża, których powierzchnia upraw w rolnictwie konwencjonalnym stanowi często 70 i więcej procent. Masowo występują wtedy choroby podstawy źdźbła i kłosa, w oziminach walczymy z miotłą zbożową, przytulią czepną, a w jarych z owsem głuchym. Zmniejszenie udziału zbóż poniżej 50 %, po kilku latach powoduje całkowite ustąpienie lub ograniczenie do minimum występowania uciążliwych chwastów, a choroby nie stanowią zagrożenia ekonomicznego.

Na prawidłowy płodozmian składa się nie tylko przerwa w uprawie na określonym polu wrażliwych na porażenie przez patogeny roślin, ale również wprowadzenie do uprawy roślin poprawiających stan fitosanitarny gleby, jak owies, lucerna, gorczyca czy gryka.

Kolejnymi metodami pomagającymi zredukować problem patogenów w rolnictwie są siewy mieszane i sąsiedztwo roślin. Zaleca się uprawy np. mieszanek zbóż o różnej odporności na choroby źdźbła, liści i kłosów.

Jak wykazuje praktyka - dla ochrony roślin - duże znaczenie odgrywa siew / sadzenie / roślin o korzystnym oddziaływaniu na siebie. Takie korzystne sąsiedztwo ma w stosunku do ziemniaków uprawa kukurydzy i bobiku, zaś na kukurydżę dobrze wpływa pszenica, lucerna i koniczyna. Marchew skutecznie chroni przed połyśnicą marchwianką sadzoną z nią współrzędnie cebula, zaś zapach marchwi odstrasza szkodniki cebuli – śmietkę cebulanek.

Wielkie znaczenie w ochronie roślin odgrywają nasadzenia śródpolne, które stanowią miejsce bytowania pożytecznych organizmów, takich jak liczne owady, płazy i ptaki owadożerne, które w przyrodzie są naturalnymi wrogami wielu szkodników i chorób. Przykładem takiego szkodnika są mszyce , które stanowią główne pożywienie dla larw

biedronek, złotooka, mszycznika, pryszczarka mszycojada czy bzyga. Jedna larwa tych owadów zjada od 50 do 100 mszyc dziennie.

W rolnictwie ekologicznym rolnik koncentruje się na działaniach mających na celu "ograniczenie" lub "kontrolowanie", a nie "zwalczanie" zachwaszczenia czy chorób. Stąd też bardzo istotne są również terminy siewu czy sadzenia, oraz gęstości siewu.

Wykorzystując termin siewu i sadzenia można przyspieszyć lub opóźnić rozwój uprawianych roślin. Dzięki temu masowy pojaw przypada wówczas, gdy minęła faza najbardziej sprzyjająca atakowi pasożyta.

Duży wpływ na zdrowotność roślin ma także gęstość siewu. Zbyt duża gęstość jest niekorzystna zarówno ze względu na wzajemne zacienianie się roślin, które są zbyt wybujałe i wrażliwe na zakażenie, jak i ze względu na nadmierną wilgotność powietrza w zwartym łanie, co stwarza warunki do rozprzestrzeniania się chorób grzybowych.

W czasie wegetacji roślin działania rolnika muszą być ukierunkowane na stwarzanie roślinom dobrych warunków do wzrostu i rozwoju, czyniąc je tym samym bardziej odpornymi. Do działań tych należą między innymi: bronowanie i spulchnianie międzyrzędzi oraz stosowanie oprysków roślinnymi preparatami wyprodukowanymi w gospodarstwie, które spełniają rolę profilaktyczną - wzmacniającą, uodparniającą lub odstraszącą szkodniki.

Rodzaje domowych preparatów:

- wyciągi – preparaty uzyskane przez zalanie rozdrobnionych roślin zimną lub ciepłą (nie gorącą) wodą
- napary – zioła zalewa się gorącą wodą i nie gotuje
- wywary – zioła zalane zimną wodą gotuje się tak długo, jak to jest wskazane w przepisie, pozostawiamy do ostygnięcia i dopiero cedzimy
- gnojówki – po zalaniu wodą rozdrobnione tkanki roślinne są rozkładane przez bakterie. Podczas fermentacji wydzielane są różne gazy zwykle o nieprzyjemnym zapachu, wabiące muchy, dlatego należy gnojówki przechowywać w ustronnym miejscu, przykryte przepuszczającą powietrze okrywą.

***Domowe preparaty roślinne stosowane w ochronie roślin.***

Gatunek rośliny	Sposób przyrządzania	Pora i części roślin	Metoda przygotowania preparatu	zwalczane choroby i szkodniki
<b>AKSAMITKA –</b>	wyciąg	Ziele kwitnące, wysuszone	½ wiadra suchych roślin ( 1 kg ) zalać 10 litrami ciepłej wody, pozostawić na dwa dni , następnie przecedzić, dodać 40 gszarego mydła	Mszyce, szczególnie w uprawie jagodowych
<b>AKSAMITKA –</b>	wywar	Ziele kwitnące, wysuszone	500 g suszu gotować przez 30 min. W 3 litrach wody. Po ochłodzeniu zaprawiać cebule i korzenie	Zapobiega atakowaniu rozsady przez choroby zgorzelowe , w tym siewek
<b>CZARNY BEZ</b>	wyciąg	Świeże kwiaty i liście lub susz, kwitnienie	1 kg świeżych lub 200 suszonych liści i kwiatów, moczyć w 10 l wody , przez 24 godziny, rozcieńczyć wodą 1/10,	rolnice, bielinek kapustnik, mszyce

			opryskać glebę i rośliny	
<b>CZARNY BEZ</b>	gnojówka	Świeże kwiaty i liście lub susz, kwitnienie	1 kg świeżych lub 200 suszonych liści i kwiatów, moczyć w 10 l wody i odstawić na 4-5 dni, wlewać do czynnych nor ( wieczorem przydeptać, rano wlewać do ponownie odkopanych )	Odstrasza krety i nornice
<b>CZOSNEK, CEBULA</b>	napar	Główki dojrzałe	80 g rozdrobnionych bulw zalać 10 l gorącej wody, nie rozcieńczony napar stosować w formie oprysku	Roztocza truskawkowe,, mszyce, choroby grzybowe
<b>CZOSNEK, CEBULA</b>	gnojówka	Główki dojrzałe, cebula liście i łupiny	0,5 kg świeżego czosnku, cebuli ( łupin i liści ) zalać 10 l wody. Po przefermentowaniu używać w rozcieńczeniu 1:10	Choroby grzybowe w ziemniakach i truskawkach;
<b>CEBULA - łuski</b>	wyciąg	Suche łuski i liście	Ok.100 g łusek i suchych liści zalać 10 l wody i pozostawić na 24 godz.. Opryskiwać świeżym wyciągiem.	Przeciwno mszycom, miodówkom, skoczkom i przędziorkom
<b>CZOSNEK -</b>	gnojówka	Zmielone ząbki	75 g rozdrobnionych ząbków lub 500 g świeżych ( lub 200 g suszonych ) liści i łusek czosnku na 10 l wody – dobrze przefermentować	W rozcieńczeniu działa wzmacniająco i zapobiegawczo na korzenie roślin: nie rozcieńczona pomaga zwalczać połyśnicę marchwiankę
<b>CHRZAN</b>	napar	korzenie i liście	300 g chrzanu zalewamy 10 l gorącej wody – po 24 godz. Nie rozcieńczony napar stosujemy do oprysku 3 razy w odstępach trzech dni.	monilioza
<b>KOZŁEK LEKARSKI</b>	ekstrakt	kwiaty	sok wyciśnięty z kwiatów 1 kropla / 1 l wody, mieszać przez 5 minut – opryskiwać kwiaty drzew owocowych, jagodowych, kwiaty ozdobne	Wspomaga kwitnienie i wiązanie owoców, chroni przed przymrozkami - dokładnie spryskać po południu przed

				przymrozkami
<b>ŁOPIAN WIĘKSZY</b>	wyciąg	ziele	drobno pokrojone liście 1/3 poj. wiadra na 10 l wody, moczyć 3 doby- nie rozcieńczonym przecedzonym wyciągiem opryskiwać rośliny	gąsienice na kapustnych
<b>MNISZEK</b>	wyciąg	korzenie i liście	Ok. 250 g rozdrobnionych korzeni lub 400 g liści zalać 10 l wody i pozostawić na 3 godz. Następnie przecedzić. Opryskiwać kilkakrotnie.	Mszyce, przędziorki i miodunki. Wyciąg ten uodparnia również rośliny na choroby.
<b>KRWAWNIK POSPOLITY</b>	wyciąg	w czasie kwitnienia ścinać całe rośliny	Suche rośliny – 800 g gotować w małej ilości wody przez 30-40 min, następnie dodać wody do 10 l i nastawić na 36-46 godz.: dodać 40 g szarego mydła	Mszyce, miodówki, larwy pluskwiaków, liściożerne gąsienice motyli
<b>PAPROCIE: ( gatunki nie chronione )</b>	wyciąg	liście	300 g świeżych liści paproci lub 30 g suszu zalewamy 10 l wody; po 24 godz. Używamy nie rozcieńczony	Przeciwno tarcznikom wełnowcowatym i bawełnicom
<b>PAPROCIE: ( gatunki nie chronione</b>	gnojówka	liście	1 kg świeżych liści paproci lub 100 g suszu zalać 10 l wody i odstawić na 2 tygodnie. Używać w rozcieńczeniu 1:2. .	mszyca bawełnica korówka ( kolonię szczyścić szczotką ) mrówki, rdza wejmutkow- porzeczkowa
<b>PIOŁUN</b>	wywar	rośliny w czasie kwitnienia	0,5 wiadra rozdrobnionego, świeżego piołunu lub 0,7-0,8 kg drobno zmielonego suszu nastawić w 10 l wody na 24 godz. I następnie gotować przez 0,5 godz.. Przed opryskiem dodać wody do proporcji 1:1	mrówki, gąsienice, mszyce oraz rdza wejmutkowo- porzeczk., owocówka jabłkóweczka

<b>PIOŁUN</b>	gnojówka	rośliny w czasie kwitnienia	300 g świeżego ziela lub 30g suszu ( proszek ) na 10 l. Używać nie rozcieńczonego.	Mrówki, mszyce, rdza wejmutkowo-porzeczkowa
<b>POKRZYWA</b>	wyciąg	rośliny zbierane w czasie kwitnienia	1 kg świeżych pokrzyw lub 250 g suszu zalać 5 l wody, moczyć przez 24 g; używać nie rozcieńczony	mszyce
<b>POKRZYWA</b>	gnojówka	rośliny zbierane przed kwitnieniem	1 kg świeżego ziela lub 250 g suszu zalać 5 l wody ; Po przefermentowaniu ( 2 tyg. ) - w rozcieńczeniu 1:20 – pobudza wzrost roślin -w rozc. 1;10 oprysk na glebę	wzmocnienie roślin., podlewanie sadzonek, moczenie korzeni przeciwko zarazie ziemn. wzmocnienie gleby chloroza liści wspomaga dojrzewanie komostu mszyce
<b>POMIDOR</b>	wyciąg	liście, łęty	3 garście ziela pomidorowego zalać 3 l wody; po 2 godz. W formie nie rozcieńczonej opryskujemy rośliny co 2 dni w czasie wylotu motyli	bielinek kapustnik
<b>POMIDOR</b>	wywar	liście, korzenie, pędy boczne	4 kg świeżej rośliny gotować w niewielkiej ilości wody przez ok. 0,5 godz.. Rozcieńczyć woda przed opryskiem w stosunku 1:3.	szkodniki roślinożerne: mszyce, przędziorki, młode gąsienice zwojówek, bielinków, owocówki, pchełki
<b>RABARBAR -</b>	napar	liście, łodygi, pędy kwiatowe	0,5 kg świeżego ziela zalać 3 l gorącej wody, stosujemy nie rozcieńczony	wgryzka szczypiora , mszyca bobowa i mszyca fasolowa – w cebuli i fasoli
<b>RUMIANEK POSPOLITY</b>	wyciąg	liście i koszyki kwiatowe	3 kg ziela lub 1 kg suchych roślin zalać na 12 godz. W 10 l wody. Przed opryskiem rozcieńczyć w proporcji 1:3	mszyce, przędziorki, gąsienice motyli, wiele szkodników sadów i ogrodów

<b>SKRZYP POLNY</b>	wywar	całe części nadziemne rośliny	300 g świeżego lub 30 g sproszkowanego skrzypu zalać niewielką ilością zimnej wody i gotować 10-20min. Opryskiwać w rozcieńczeniu 1:5 z dodatkiem 0,1 l szkła wodnego.	Choroby grzybowe
<b>SKRZYP POLNY</b>	gnojówka	całe części nadziemne rośliny	1 kg świeżego lub 200 g suszonego skrzypu zalać 10 l wody i odstawić na 4-5 dni. Przed zastosowaniem rozcieńczyć 1:50; opryskiwać przy słonecznej pogodzie. .	mszyce, przędziorki, miseczniki, tarcznieki
<b>WILCZOMRŁE CZ</b>	wywar	zbierać liście i łodygi po przekwitnię ciu	4 kg świeżych roślin gotować w niewielkiej ilości wody przez 2-3 godz. Po ostudzeniu dodać do 10 l wody.	liściożerne gąsienice motyli ( opryskiwać dwukrotnie w odstępie 4- dniowym )
<b>WRORTYCZ POSPOLITY-</b>	wyciąg	świeże ziele lub susz – początek kwitnienia	300 g świeżego ziele lub 30 g suszu zalać 10 l wody, co pewien czas mieszając roztwór. Stosujemy po 24 godz. W Rozcieńczeniu: -1:2 przeciw rdzy i mączniakom - 1:5 przeciw plamistości pomidora - nie rozcieńczony – przeciw roztoczom truskawek, kistnikowi maliniakowi	Rdze, mączniaki, plamistość pomidora, roztocza truskawkowe, jeżynowe, kistniak maliniak, opuchlaki, kwieciaki, pchełki, mączliki, rośliniarki, mrówki

W prawidłowo prowadzonej produkcji, gdzie panuje równowaga i harmonia, w latach o typowym przebiegu pogody nie występują choroby, szkodniki czy chwasty w ilościach zagrażających plonom. Nie znaczy to jednak, że ich w ogóle nie ma. Są, ale ich populacje regulują inne organizmy pożyteczne, które podobnie jak w siedlisku naturalnym nie dopuszczają do ich nadmiernego rozmnożenia.

Niekorzystny układ pogody w trakcie wegetacji, może wywołać przerost określonej populacji patogenów czy szkodników. Rolnik wykorzystuje wówczas biologiczne środki

ochrony roślin, które są dostępne w sprzedaży. O dopuszczonych w rolnictwie ekologicznym preparatach stosowanych w ochronie roślin napiszę w kolejnym artykule.

Jadwiga Dębska Próchniak

Literatura:

1. Tyburski J., Sylwia Żukowska-Biemans „Wprowadzenie do rolnictwa ekologicznego ”
2. Krysztoforski M. „Sporządzanie kompostów i biopreparatów ”
3. Krysztoforski M. „Środki Ochrony Roślin w rolnictwie ekologicznym ”