



KUJAWSKO-POMORSKI
OŚRODEK DORADZTWA ROLNICZEGO
w Minikowie



Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej w Toruniu



Rolnictwo ekologiczne w partnerstwie z naturą

Agnieszka Dobosz-Idzik

2020

Rolnictwo ekologiczne w partnerstwie z naturą

Opracowanie i zdjęcia: Agnieszka Dobosz-Idzik

Skład: Marzena Zwiewka

Wydawca:

Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Minikowie

89-122 Minikowo, tel. 52 386 72 14, fax 52 386 72 27

e-mail: sekretariat@kpodr.pl www.kpodr.pl

Druk:

Zakład Aktywności Zawodowej

85-502 Bydgoszcz, ul. Ludwikowo 3, tel. 52 585 98 98

ISBN: 978-83-65181-70-1

Nakład: 2000 szt.

Broszura bezpłatna.

Wydana ze środków WFOŚiGW w Toruniu



Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej w Toruniu

ROLNICTWO EKOLOGICZNE W PARTNERSTWIE Z NATURĄ

Agnieszka Dobosz-Idzik



SPIS TREŚCI

Wstęp	5
I. Środowiskowe aspekty rolnictwa ekologicznego	7
II. Wpływ rolnictwa ekologicznego na środowisko	13
III. Bioróżnorodność a rolnictwo ekologiczne	17
IV. Jak zwiększyć bioróżnorodność w praktyce?	21

WSTĘP

Rolnictwo ekologiczne opiera się na długotrwałych zrównoważonych systemach, cechuje się szacunkiem do natury, zwierząt i szczególnie ludzi, którym zapewnia pracę oraz bezpieczną i dobrej jakości żywność, a zarazem ekonomiczną opłacalność.

Ideą produkcji metodami ekologicznymi jest dostosowanie produkcji do stanu sanitarnego, warunków klimatycznych danego regionu, stopnia rozwoju i szczegółowych praktyk hodowlanych. Nadrzędną zasadą jest dążenie do utrzymania i poprawy życia w glebie i naturalnej żyzności gleby, stabilności i różnorodności biologicznej, zapobieganie i zwalczanie erozji gleby oraz odżywanie roślin poprzez ekosystem glebowy. Produkcja ekologiczna ogranicza do minimum wykorzystanie zasobów nieodnawialnych.

Żywność ekologiczna produkowana jest w gospodarstwach, w których wykorzystywane są odnawialne zasoby przyrody, dbają o stan roślin i zwierząt, trwają żyzność gleby i czystość wody, by zachować środowisko w nienaruszonym stanie dla przyszłych pokoleń.

Produkcja ekologiczna prowadzona jest zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju. Polega na stosowaniu prawidłowego płodozmianu, podwyższaniu biologicznej aktywności gleby oraz doboru gatunków i odmian roślin, a także gatunków i ras zwierząt, uwzględniając ich naturalną odporność na choroby.





I. ŚRODOWISKOWE ASPEKTY ROLNICTWA EKOLOGICZNEGO

Obecna produkcja rolna, w której dominuje rolnictwo konwencjonalne, rolnictwo intensywne charakteryzuje się takimi czynnikami jak:

- intensyfikacja produkcji
- monokultura
- nawadnianie
- stosowanie nawozów sztucznych
- stosowanie chemicznych środków produkcji
- wdrażanie do produkcji inżynierii genetycznej

Dalsza kontynuacja intensyfikacji rolnictwa zagraża wydajności produkcji, a w efekcie skutkować będzie degradacją gleby, wody, zmniejszeniem różnorodności i zmiany procesów ekologicznych, od których zależne jest rolnictwo.

Dziś należy promować rolnictwo zrównoważone jako system, który chroni zasoby glebowe, wodne, roślinne i genetyczne, niedegradując środowiska i jest społecznie akceptowalne.

Każdy rolnik zobowiązany jest poszukiwać optymalnej drogi pomiędzy potrzebami środowiskowymi a zyskiem, pomiędzy specjalizacją a dywersyfikacją, dążyć do optymalnej struktury gospodarstw rolnych.

W efekcie rolnictwo zrównoważone powinno:

- minimalizować negatywny wpływ na środowisko naturalne;
- chronić i odnawiać urodzajność gleb przed erozją;
- racjonalnie korzystać z wody, by umożliwić odnawianie zasobów wody dobrej jakości;
- korzystać z zasobów wewnątrz ekosystemu, wykorzystywać obieg materii,
- chronić różnorodność biologiczną zarówno w środowisku przyrodniczym, jak i eksploatowanym krajobrazie wiejskim.

Osiągnięcie powyższych celów, jest możliwe do zrealizowania poprzez rolnictwo ekologiczne ponieważ:

1. Rolnictwo ekologiczne ma bardziej pozytywny wpływ na ochronę zasobów przyrodniczych oraz krajobraz. Bioróżnorodność flory i fauny na gruntach ornych, trwałych użytkach zielonych, skrajach pól, jest większa w rolnictwie ekologicznym niż konwencjonalnym. Wyróżniającą cechą dla ekologicznej produkcji jest również unikanie monokultur oraz większa różnorodność upraw niż w systemie konwencjonalnym. Rolnictwo ekologiczne to system, w którym ważna jest ochrona przyrody i krajobrazu.



2. Gleba odgrywa kluczową rolę w rolnictwie ekologicznym, a ochrona gleby jest istotnym czynnikiem dla produkcji roślinnej. Większa zawartość materii organicznej, bogatsze życie oraz wyższy poziom aktywności biologicznej.



3. Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych poprzez ograniczenie nawożenia, właściwy płodozmian zapewniający ograniczenie wymywania azotanów oraz tworzenie stref buforowych w formie zadrzewień i miedz śródpolnych wzdłuż cieków.



4. Ograniczenie emisji dwutlenku węgla.



5. Naturalna ochrona roślin przed chorobami i szkodnikami.



6. Obecność zwierząt w gospodarstwie i stworzenie im optymalnych warunków bytu.



Popularne scalanie gruntów, sprawiło, że przestrzeń życiowa naszych upraw i świat zwierząt popadły w nieład. Można to naprawić, jednak potrzebne jest prawdziwe wyczczenie przyrody i krajobrazu.

Istotnym elementem dla każdego gospodarstwa ekologicznego jest budowanie krajobrazu. W gospodarce ekologicznej pozytywną rolę odgrywają szerokie miedze śródpolne zasiedlane przez pożyteczne zioła i dzikie zwierzęta, głównie owady. Niezbędne stają się również zadrzewienia śródpolne czy pasowe, będące miejscem gnieźdzenia się ptaków i poprawiające mikroklimat.



Tab. 1. Gatunki zalecane do zadrzewień i miedz śródpolnych

Gatunki zalecane do zadrzewień śródpolnych	Gatunki zalecane na miedz śródpolne
Orzech	Pokrzywa Zwyczajna
Morwa	Malina
Lipa	Tarnina
Jarzębina	Głóg
Czarny Bez	Porzeczka Czarna
Głóg	Róża
Brzoza	Nostrzyk
Pigwa	Przelot
Czeremcha	Malwa
Akacja	Arcydzięgiel
Dereń	Koper
	Czarnuszka
	Chrzan
	Ostróżeczka
	Poziomka

Ważna jest również mała retencja wodna w postaci: sadzawek, stawów itp., które pozwolą na uregulowanie stosunków wodnych w całym gospodarstwie.





II. WPŁYW ROLNICTWA EKOLOGICZNEGO NA ŚRODOWISKO

1. Ochrona gleby

Gleba jest najważniejszym elementem gospodarstwa traktowana jako „ziemia- żywicielka”, gdzie człowiek zobowiązany jest do jej pielęgnacji a nie eksploatacji. Jednym z celów rolnictwa ekologicznego jest utrzymanie i rozwój żyzności gleby, ponieważ rolnik jest od niej zależny. Stan gleby jest uzależniony od rolnika i jego sposobu gospodarowania.

Wiele badań dowodzi, że ekologiczne gospodarowanie lepiej chroni materię organiczną w glebie, o tym świadczy większa zawartość mikroorganizmów i większa ilość substancji organicznej. Minimalizacja zabiegów uprawowych poprzez poprawną strukturę upraw, nawożenie i agrotechnikę, stanowi główny czynnik ochrony materii organicznej w gospodarstwie ekologicznym.



Procesy produkcyjne prowadzone w gospodarstwach ekologicznych, powinny być tak skonstruowane by zabezpieczyć glebę przed erozją wietrzną i wodną.

Czynniki ograniczające erozję gleby w gospodarstwie ekologicznym:

- większa różnorodność gatunkowa uprawianych roślin, z większym udziałem roślin bobowatych;
- większy udział międzyplonów, które pozwalają na przykrycie gleby przez okres dłuższy w ciągu roku;
- rzadsze stosowanie upraw szerokokorządowych jak np. kukurydza;
- bardziej intensywne nawożenie organiczne.

Należy jednak pamiętać, że zmiany w urodzajności i żyzności gleby, to procesy bardzo złożone, tym samym na efekty musimy poczekać. W przypadku konwersji gospodarstwa na system rolnictwa ekologicznego nawet do 8 lat.

2. Rola płodozmianu w ochronie gleby

Najważniejszym elementem gospodarstwa ekologicznego jest płodozmian. Właściwie ułożone zmianowanie daje gwarancję na wyższe plony, ale i na lepszą zdrowotność oraz mniejsze zachwaszczenie.

Rolnik ekologiczny układając płodozmian powinien brać pod uwagę warunki środowiska naturalnego w obrębie gospodarstwa.

W środowisku ubogim wskazane są rośliny uprawne jak: **ziemniaki, żyto, seradela, łubin**.

Tab. 2. Gatunki upraw zalecane dla ubogich i żyznych środowisk glebowych

Gatunki dla ubogich środowisk glebowych	Gatunki dla żyznych środowisk glebowych
ziemniaki	buraki cukrowe
żyto	pszenica
seradela	koniczyna czerwona
łubin żółty	wyka jara
	łubin biały

Płodozmian ekologiczny jest tak skonstruowany, by gleba przez większość roku była przykryta roślinnością inaczej zrobi to przyroda, zacieśniając glebę chwastami. Ideą właściwego płodozmianu w praktyce jest wykorzystywanie naturalnych biologicznych rezerw środowiska i potencjału gospodarstwa, w celu zapewnienia stabilnych plonów.



3. Rola nawożenia w ochronie gleby

Nawożenie dla roślin w gospodarstwie ekologicznym powinno być bardzo starannie przygotowane, tak jak pasza dla zwierząt. Ilość i jakość składników mineralnych i organicznych w glebie wpływa na funkcjonowanie całego ekosystemu gospodarstwa. Rolą nawozów jest nie tylko podnoszenie plonowania roślin, ale decyduje ono o żywotności i odporności roślin uprawnych.

Rolnik ekologiczny powinien bazować na nawozach powstałych w obrębie gospodarstwa (kompost, obornik, nawozy zielone). Nawożenie organiczne jest podstawą w gospodarstwie ekologicznym. Dodatkowo mogą być stosowane nawozy kopalniane nie przetworzone technologicznie np. mączka bazaltowa, dolomitowa, fosforytowa, potasowa.

Nawozem zalecanym w gospodarstwie ekologicznym jest kompost, gdyż jest najbardziej naturalnym nawozem, który daje największe efekty. Kompost to najlepsza forma organiczno-ekologicznego nawożenia gleb. Zawiera bogactwo substancji organicznej, enzymów, minerałów, witamin. Wyrabia się go z obornika z resztkami roślinnymi (łęty ziemniaków, resztki warzyw, chwasty bez nasion, siano, słoma, trawy, odpadki kuchenne itp.). Kompost jest uzupełnieniem do ciągle rozkładanej przez drobnoustroje glebowe materii organicznej. W celu zapewnienia roślinie wymagań pokarmowych, szczególnie na glebach o mniejszej zawartości próchnicy termin stosowania kompostu powinien być tak dobrany, by okres największej dostępności składników odżywczych w glebie, zbiegł się z czasem największego zapotrzebowania rośliny uprawnej.

Kompost w uprawach roślin słabo zacieniających może spełniać rolę do poprawy warunków siedliskowych. W takim przypadku powinien być stosowany w określonych terminach agrotechnicznych. Wczesnowiosenne przykrycie gruntu kompostem zapobiega parowaniu wody z gleby, pozwala na zachowanie struktury gruzełkowej gleby oraz eliminuje kiełkowanie chwastów (warstwa kompostu 1- 3 cm).



4. Rolnictwo ekologiczne a ochrona wód powierzchniowych i podziemnych

Ochrona wód powierzchniowych oraz podziemnych to jedne z ważniejszych priorytetów środowiskowych.

Niekorzystne oddziaływanie rolnictwa na stan wód, wynika przede wszystkim z erozji i wymywania substancji m.in. azotanów.

Wymywanie azotanów z gleby, na gruntach objętych uprawą ekologiczną jest niższe niż na gruntach objętych produkcją konwencjonalną, ponieważ:

- poziom nawożenia jest niższy w rolnictwie ekologicznym ilość wprowadzonego azotu w systemie ekologicznym jest niższa, z uwagi na stosowanie głównie nawozów organicznych;
- przyoranie obornika, kompostu lub nawozów zielonych ogranicza ryzyko zanieczyszczenia wód gruntowych czy powierzchniowych;
- uprawa i płodozmian ze zróżnicowanym składem gatunkowym roślin, w połączeniu z okrywą zieloną w porze zimowej oraz stosowaniem międzyplonów, są bardziej charakterystyczne dla rolnictwa ekologicznego niż konwencjonalnego.

III. BIORÓŻNORODNOŚĆ A ROLNICTWO EKOLOGICZNE

W ostatnich latach coraz częściej jesteśmy świadkami negatywnych zmian w krajobrazie, szczególnie wiejskim, obserwujemy zanikanie niektórych gatunków roślin i zwierząt, które niegdyś występowały licznie w stanie naturalnym.

Intensyfikacja rolnictwa, która obecnie dominuje nad pozostałymi systemami produkcji rolniczej, wpływa na zmniejszenie bioróżnorodności poprzez ograniczenie różnorodności genetycznej uprawianych roślin i hodwli zwierząt gospodarskich. W ostatnich latach zmniejszyła się liczba tradycyjnych odmian uprawianych w gospodarstwach rolnych, na rzecz nowoczesnych odmian o wysokiej wydajności.

Rolnictwo ekologiczne jednak to system, poszukujący odmian, które sprawdzą się odpowiednich warunkach klimatycznych czy glebowych, często decyduje się na uprawę starych odmian lokalnych.

Urozmaicony płodozmian w gospodarstwach ekologicznych, wpływa na różnorodność flory, a to w dalszej kolejności ma istotny wpływ na populację owadów, często stanowi też źródło pożywienia dla pszczoł.

Różnorodność biologiczna poradzi sobie bez nas – my bez niej nie





Pozytywny wpływ rolnictwa ekologicznego na różnorodność roślin wynika z niższej zawartości poziomu azotanów w glebie, braku herbicydów i często ograniczonej ilości zabiegów agrotechnicznych.

Należy pamiętać by dążyć do obiegu zamkniętego materii i promować gospodarstwa ekologiczne z produkcją zwierzęcą. Zwierzęta odgrywają ważną rolę w gospodarstwie, zarówno tą związaną z produkcją nawozów naturalnych, jak również spełniają dużą rolę w ochronie różnorodności gatunkowej okrywy trawiastej, która może zanikać wraz ze zmniejszeniem liczby gatunków zwierząt

Rolnik ekologiczny uzależniony od stanu środowiska naturalnego, wie, że łąki śródpolne na obrzeżach pól stanowią ważny biotop i schronienie dla zagrożonych gatunków roślin, niegdyś zupełnie powszechnie występujących na łąkach czy gruntach ornych. Rolnictwo ekologiczne dba o biotopy w okolicy obszarów gospodarowania, ponieważ korzysta z tych biotopów.

System rolnictwa ekologicznego nie stosując dużych dawek nawozów mineralnych, chroni różnorodność edafonu (*edafon – zbiór drobnych organizmów żywych żyjących w warstwie powierzchniowej gleby*). Nawożenie organiczne, wskazane dla gospodarstw ekologicznych, korzystnie wpływa na drobne bezkręgowce glebowe. Wyższa zawartość materii organicznej oraz pozostałości resztek poźniwnych, nawozów zielonych, stwarza korzystne warunki dla dżdżownic i innych gatunków glebowych, tym samym zwiększa ich aktywność.





Wiele badań prowadzonych w kierunku różnorodności, opiera się również na ptakach. Wyniki dowodzą, że obszary objęte produkcją ekologiczną charakteryzują się większą liczebnością i bogactwem gatunkowym ptaków. Na ten efekt składa się wiele czynników jak:

- zróżnicowany krajobraz,
- różnorodność płodozmianu,
- miedze śródpolne, im szersze tym większą mają wartość jako czynnik strukturalny w ekosystemie,
- zadrzewienia śródpolne.

IV. JAK ZWIĘKSZYĆ BIORÓŻNORODNOŚĆ W PRAKTYCE?

- Uprawa różnorodnych gatunków roślin,
- Uprawa współrzędna m.in. w warzywnictwie
- Stosowanie międzyplonów
- Ograniczenie zabiegów agrotechnicznych, szczególnie minimalizacja orki
- Ograniczenie stosowania nawozów mineralnych i środków chemicznych,
- Wprowadzanie dużej ilości materii organicznej do gleby
- Dbanie o zachowanie różnorodności biologicznej w obrębie całego gospodarstwa, szczególnie na miedzach śródpolnych
- Utrzymanie gospodarstw mieszanych
- Oszczędne zarządzanie biotopami nieprodukcyjnymi i skrajami pól, co może zwiększyć różnorodność i liczebność organizmów

Jak stworzyć nowe biotopy?

Obecne rolnictwo i jego intensyfikacja, sprawiły, że krajobraz cechuje się niską stabilnością ekologiczną, pojawiają się problemy z nadmiernym odpływem wody, erozją gleby, zmniejszeniem różnorodności biologicznej i liczby gatunków żyjących na danym obszarze. Dziś obligatoryjnie zadaniem każdego rolnika powinno być zarówno ochrona istniejących biotopów oraz tworzenie nowych.

- Nasadzenia krzewów zapobiegają erozji wodnej i wietrznej oraz stanowią środowisko życia licznych gatunków zwierząt;
- Ochrona istniejących mokrych biotopów, trzęsawisk, mokradeł, źródeł, oczek wodnych, jezior, cieków, które są schronieniem dla wielu gatunków roślin i zwierząt. Do ochrony takich biotopów, może posłużyć nieorany pas brzegowy o szerokości 10 m;
- Pasy kwietne, poprzez obsianie go mieszanką kwiatów, dzięki temu zwiększa się różnorodność gatunkowa na polu i dochodzi do przenikania się biotopów. Pasy kwitnące należy zakładać tak, by nie przeszkadzały w zabiegach agrotechnicznych i by łączyły różne biotopy.



Pamiętajmy!
Różnorodność biologiczna oznacza życie,
to życie każdego z nas

Źródła:

1. „Różnorodność obszarów wiejskich”. Praca zbiorowa Anna Kalinowska i in.
2. „Rolnictwo ekologiczne w praktyce”. Redakcja naukowa wersji polskiej dr inż. Halina Jankowska-Huflejt, prof. dr hab. Jerzy Szymona. Warszawa 2012.
3. „O zasadach rolnictwa ekologicznego”. Mieczysław Babalski



**Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego
w Minikowie**

89-122 Minikowo
tel. 52 386 72 14, fax 52 386 72 27
e-mail: sekretariat@kpodr.pl
www.kpodr.pl

