

Planowanie zmianowań w ekologicznym gospodarstwie bezinwentarzowym

Właściwie zaplanowany płodozmian jest kluczowym elementem organizacji gospodarstwa ekologicznego.

Decyduje on o utrzymaniu oraz zwiększaniu żyzności gleby, a szczególnie o dopływie azotu, który jest głównym czynnikiem plonotwórczym. Najważniejszą grupą roślin w płodozmianach ekologicznych są rośliny bobowate. Mogą być one uprawiane w plonie głównym, w międzyplonie, ale także jako nawóz zielony.

Rośliny bobowate dzielimy na drobnonasienne, do których zaliczamy np. lucernę lub koniczyny oraz strączkowe, obejmujące szereg gatunków przeznaczonych głównie na paszę, ale również na konsumpcję. Przyjmuje się, że udział bobowatych w strukturze zasiewów na gruntach ornych w gospodarstwach ekologicznych powinien wynosić od 20 do 30%. Dość często rośliny bobowate, głównie strączkowe, uprawiane są w mieszankach, przede wszystkim ze zbożami.

Zauważalnym od wielu lat trendem w rozwoju rolnictwa ekologicznego w Polsce jest pogłębiająca się specjalizacja w kierunku produkcji roślinnej, głównie warzyw i owoców miękkich. W 2009 roku ponad 60% gospodarstw ekologicznych w Polsce nie posiadało zwierząt gospodarskich, natomiast w 2018 roku odsetek tego typu gospodarstw zbliżył się do 90%. Rezygnacja z produkcji zwierzęcej wynika z różnych przyczyn, głównie z coraz mniejszej opłacalności produkcji, ale również z dużej pracochłonności, a także z wysokich wymagań organizacyjno-technicznych stawianych ekologicznej produkcji zwierzęcej, np. utrzymywania stanowisk dla zwierząt oraz wybiegów o odpowiedniej powierzchni, braku (w przypadku przetrzymawczy) lub bardzo ograniczonej (do 5% w przypadku zwierząt monogastycznych) możliwości zakupu pasz konwencjonalnych, itd.

Brak produkcji zwierzęcej w gospodarstwie ekologicznym wymusza inne podejście w planowaniu zmianowań. Zamiast roślin pastewnych, wśród których istotne miejsce zajmują

rośliny bobowate, zwłaszcza drobnonasienne planuje się więcej roślin towarowych, w tym warzyw. Sytuację w tym aspekcie mogą i powinny poprawiać międzyplony. Wiele gospodarstw ekologicznych z produkcją warzyw, zwłaszcza uprawianych z rozsady, czyli pojawiających się na polu późno, często dopiero w pierwszej dekadzie czerwca, w celu poprawy jakości stanowiska, jednocześnie zwiększając udział bobowatych w strukturze zasiewów, wysiewa międzyplony ozime składające się z mieszanki roślin wiążących azot np. wyki ozimej i żyta.

Odtworzenie produkcji zwierzęcej w gospodarstwie ekologicznym jest bardzo trudne, często z powodu likwidacji infrastruktury, maszyn i urządzeń niezbędnych do utrzymania zwierząt. Dobrym rozwiązaniem dla takich gospodarstw mogłoby być nawiązanie

współpracy z ekstensywnymi gospodarstwami konwencjonalnymi lub innymi ekologicznymi z produkcją zwierzęcą. Współpraca taka mogłaby polegać na przekazywaniu paszy z gospodarstw bezinwentarzowych w zamian za nawozy naturalne z gospodarstw z produkcją zwierzęcą, dzięki czemu te pierwsze mogłyby zwiększyć udział bobowatych w strukturze zasiewów i poprawić bilans azotu. Należy tu jednak podkreślić, iż z powodu postępującej specjalizacji produkcji w Polsce, w regionach z dużym udziałem gospodarstw z produkcją zwierzęcą, np. w województwie podlaskim czy wielkopolskim, pojawia się problem z zagospodarowaniem nadmiaru nawozów naturalnych. Natomiast w wielu regionach, gdzie produkcja zwierzęca systematycznie zmniejsza swój udział, zapotrzebowanie na nawozy naturalne zdecydowanie przewyższa ich podaż.



Gryka – cenna roślina uprawna w ekologicznych gospodarstwach bezinwentarzowych

W celu ograniczenia strat oraz zwiększenia puli kluczowych składników nawozowych w gospodarstwie ekologicznym należy w jak największym stopniu stosować komposty z biomasy roślinnej oraz ograniczać aplikację świeżych nawozów naturalnych na rzecz ich przekompostowanych form. W niektórych bezinwentarzowych gospodarstwach ekologicznych w Europie Zachodniej stosowany jest niekiedy poferment pozyskiwany z biomasy bobowatych uprawianych w międzyplonie lub na nawóz zielony. Podkreśla się, że aplikacja takiego nawozu skutkuje bardziej równomiernym rozdysponowaniem azotu w całym zmianowaniu oraz mniejszymi jego stratami w wyniku emisji.

Istotnym wyzwaniem w planowaniu zmianowań w gospodarstwach ekologicznych w Polsce jest duży udział gruntów słabych i bardzo słabych. Gleby tego typu są z reguły mało zasobne w składniki nawozowe i jednocześnie charakteryzują się ograniczonymi zdolnościami sorpcyjnymi. Trudności w planowaniu zmianowań wynikają przede wszystkim z ograniczonej liczby roślin uprawnych dostosowanych do takich warunków glebowych. Wśród zbóż są to głównie żyto i owies, natomiast wśród roślin strączkowych najbardziej odpowiednie to łubin żółty oraz seradela. Ceną rośliną w wielu gospodarstwach ekologicznych na glebach lekkich jest gryka, która pełni także ważną funkcję fitosanitarną.

Podsumowując, należy podkreślić, iż bezinwentarzowa produkcja ekologiczna może być efektywna ekonomicznie i środowiskowo pod warunkiem utrzymywania zrównoważonego salda bilansu składników nawozowych, zwłaszcza azotu i potasu. Można to osiągnąć przede wszystkim poprzez uprawę nawozów zielonych oraz międzyplonów z odpowiednim udziałem roślin bobowatych, które należy dostosować do warunków glebowo-klimatycznych i potrzeb roślin następczych.

Dr hab. Jarosław Stalenga, IUNG-PIB Puławy

Opracowanie wykonano w ramach zadania nr 10 pt. „Identyfikacja problemów oraz doskonalenie płodozmianu i gospodarki nawozowej w gospodarstwach ekologicznych o różnych profilach produkcji” z dotacji budżetowej przeznaczonej na realizację zadań MRIRW w 2022 r.

Projekt GARDENA zbliża się do końca

Wykopki ziemniaka odmiany GARDENA, to ważny czas w przedsięwzięciu pod nazwą „Innowacyjne rozwiązania w uprawie, przechowalnictwie i wprowadzaniu na rynek polskiej odmiany ziemniaka wysoko odpornej na *Phytophthora infestans*. Jest to przedsięwzięcie podjęte w ramach Działania „WSPÓŁPRACA” ze środków „Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.

Działania w ramach tego projektu zmierzają do opracowania technologii uprawy i metod przechowania dla tej nowej, odpornej na zarazę ziemniaczaną odmiany ziemniaka z przeznaczeniem do wykorzystania w gospodarstwach ekologicznych i tradycyjnych, a realizowane są poprzez doświadczenia ścisłe i opracowania naukowe oraz doświadczenia praktyczne. Nowa odmiana ziemniaka opracowana została przez Hodowlę Ziemniaka Zamarte spółka z o.o.

Liderem projektu jest Politechnika Bydgoska im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich (PBS). Natomiast partnerami są Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego, Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin – Państwowy Instytut Badawczy z siedzibą w Radzikowie, Hodowla Ziemniaka Zamarte sp. z o.o. – Grupa IHAR, grupa rolników: **Waldemar Kozłowski,**

Tytlewo, gmina Lisewo, **Scholastyka Niemczyk,** Luchowo, gmina Łobżenica, **Andrzej Borzych,** Niezychowice, gm. Chojnice i **Gerszon Płociennik,** Ćwierdzin gm. Witkowo oraz Przedsiębiorstwo „Wiśniewscy” Spółka z Ograniczoną Odpowiedzialnością, sp. z o.o. w Sławkowie. W gospodarstwie tym zastosowano tradycyjną, nowoczesną technologię uprawy z ograniczoną ilością zabiegów ochrony przed zarazą, a w dniach 5–7 października przeprowadzono wykopki.

6 października specjalista KPODR **Marek Radzimierski** dokonał lustracji zbioru i przebiegu prac przygotowawczych do przechowania zgodnie z nowymi wytycznymi opracowanymi w ramach projektu. Podczas lustracji zauważono, że niektóre ziemniaki wystają z redlin i zielenieją. To oznaka bardzo wysokiego plonu – potwierdza to kierownik gospodarstwa **Mateusz**

Żuralski, który poinformował, że po 1 dniu uzyskano szacunkowy plon towarowy na poziomie **65 ton/ha**, co jest znakomitym wynikiem. Wykopki przebiegły dość sprawnie, mimo że gleba była stosunkowo wilgotna, co mocno przeszkadzało w pracach przygotowawczych – sortowanie, odkamienianie, pakowanie do skrzyniopalet i ustawianie w chłodni. To w tym momencie zzieleniałe, niewyrośnięte i chore i uszkodzone bulwy muszą być usunięte. Cały proces był mocno zmechanizowany, ale i tak najważniejsze jest oko ludzkie, dlatego grupa pracowników dokładnie wybierała odpady ziemniaka.

Rezultaty naukowe przedsięwzięcia były zaprezentowane podczas konferencji 7 września br. w Minikowie i wydane w formie broszury. Przedstawione w niej były wyniki przeprowadzonych badań ścisłych oraz zalecenia