



HORYZONT CDR

doskonalimy kadrę doradztwa rolniczego

1/2020

Horyzonty doradztwa rolniczego



Aplikacje i programy komputerowe wspomagające zarządzanie gospodarstwem rolnym

Spółdzielnie energetyczne – szansą na niezależność energetyczną obszarów wiejskich

Nauka doradztwu



Wyjątkowy element krajobrazu - aleje przydrożne

Regulacja runi łąk i pastwisk poprzez nawożenie i podsiew

Czynniki wpływające na opłacalność chowu bydła mięsnego cz. II

Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych w 2019 roku

Integrowana ochrona roślin - monitoring zagrożeń patogenami

Dobre przykłady



Przestrzeń przyjazna przyrodzie - współczesne trendy w procesie zarządzania obszarami wiejskimi - wyjazd studyjny do Danii i Szwecji

CENTRUM DORADZTWA ROLNICZEGO W BRWINOWIE

e-mail: sekretariat@cdr.gov.pl

www.cdr.gov.pl

Redakcja Biuletynu:

Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie

Oddział w Poznaniu redakcja.horyzontcdr@cdr.gov.pl



strona główna

- Aplikacje i programy komputerowe wspomagające zarządzanie gospodarstwem rolnym
- Spółdzielnie energetyczne – szansą na niezależność energetyczną obszarów wiejskich

Aplikacje i programy komputerowe wspomagające zarządzanie gospodarstwem rolnym



Rolnictwo, podobnie jak inne sektory gospodarki narodowej, podlegają nieustannym przemianom. Z jednej strony są one następstwem wzrastającej konkurencyjności w sektorze rolno-spożywczym i zmian przepisów prawnych, a z drugiej – coraz częściej wymuszane są przez dynamiczny postęp technologiczny. Nowoczesne technologie informatyczne znajdują zastosowanie bezpośrednio w działalności rolniczej, a dane gromadzone z ich wykorzystaniem stanowią cenne źródło informacji dla zarządzających gospodarstwem rolnym. Coraz częściej wykorzystywane są także w pracy doradczej i do świadczenia usług rolnikom.

Zarządzanie gospodarstwem rolnym to coraz bardziej skomplikowany i czasochłonny proces. W dużych gospodarstwach lub przy dużej ilości działek rolnych, czy też zdarzeń gospodarczych, efektywne zarządzanie stanowi wyzwanie dla rolnika. Od szybkości i trafności podejmowanych decyzji zależą m.in. koszty, wydajność, plony i ich jakość, a to przekłada się na zasoby finansowe gospodarstwa. Sytuacje komplikują także zmiany przepisów

prawnych oraz nowe obowiązki i wymagania nakładane na producentów rolnych.

Wprowadzanie nowych rozwiązań technicznych i technologicznych przyczynia się do poprawy warunków gospodarowania. Wiele zdarzeń zachodzących w gospodarstwie jest rejestrowanych w czasie rzeczywistym, bądź niezwłocznie po zakończeniu działań agrotechnicznych (np. z wykorzystaniem urządzeń GPS, czujników i sensorów montowanych w maszynach i urządzeniach, przeznaczonych do pracy w rolnictwie), a zebrane dane są usystematyzowane i powiązane w ramach dostępnych systemów informatycznych. Użytkownik otrzymuje zwięzłą i jednocześnie pełną informację na temat warunków produkcyjno-ekonomicznych we własnym gospodarstwie rolnym. Na ich podstawie może podejmować działania o charakterze operacyjnym, tzn. reagować na pojawiające się zdarzenia, rozwiązywać je na bieżąco, m.in. z wykorzystaniem automatycznego sterowania modułami urządzeń. Posiada także możliwość antycypowania przyszłych zdarzeń poprzez analizę danych – system wspomaganie decyzji, czy też planowania strategicznego kolejnych działań we własnym gospodarstwie rolnym, w oparciu o posiadane informacje, wiedzę i umiejętności.

Wdrażanie technologii informatycznych jest uzasadnione ekonomicznie w gospodarstwach o większej skali produkcji. O ich wdrożeniu do praktyki rolniczej najczęściej decydują jednak skłonności rolnika do wykorzystania nowoczesnych rozwiązań



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 1/2020





strona główna

■ Aplikacje i programy komputerowe wspomagające zarządzanie gospodarstwem rolnym

■ Spółdzielnie energetyczne – szansą na niezależność energetyczną obszarów wiejskich



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 1/2020

w prowadzonej działalności rolniczej, bądź stanowią one nieodłączny element realizowanych przedsięwzięć inwestycyjnych, a instalowane urządzenia posiadają już systemy informatyczne i techniki cyfrowe dopasowane do warunków produkcyjnych gospodarstwa rolnego.

Prowadzenie dokumentacji papierowej sprawdza się przy małej ilości danych. Przy dużej ilości informacji, pozyskiwanie danych, sortowanie i przetwarzanie staje się nieefektywne i zbyt czasochłonne. Rozwiązaniem w takiej sytuacji są programy komputerowe i aplikacje mobilne ułatwiające zarządzanie gospodarstwem. Ceny licencji czy koszty abonamentu sprawiają, że są one coraz częściej dostępne dla średnich, a nawet mniejszych gospodarstw. Ponadto, rolnicy ubiegający się o dofinansowanie z funduszy PROW 2014-2020 m.in. „Wsparcie inwestycji w gospodarstwach rolnych” w ramach operacji typu „Modernizacja gospodarstw rolnych”, mogą uwzględnić w kosztach kwalifikowalnych zakup narzędzi informatycznych, takich jak oprogramowanie komputerowe na zasadzie licencji pod warunkiem, że jest ono bezpośrednio związane z działalnością i produkcją rolniczą, w której rolnik wykorzystuje sprzęt komputerowy.

Poniżej zaprezentowano wybrane programy komputerowe oraz aplikacje internetowe do zarządzania gospodarstwem rolnym kompleksowo lub poszczególnymi działalnościami produkcyjnymi, a także do świadczenia, bądź realizacji określonych usług.

Porównanie funkcjonalności programów wspomagających zarządzanie gospodarstwem rolnym

Program	Funkcjonalność	Strona internetowa
Kompleksowe zarządzanie gospodarstwem rolnym		
RolnikON	<ul style="list-style-type: none"> - Moduł upraw, - Rejestr użycia ŚOR, - Integrowana ochrona roślin, - Wyszukiwarka i rejestr ŚOR, - Sygnalizacja zagrożenia agrofagami, - Kalkulator nawozów mineralnych i naturalnych, - Rejestr działań agrotechnicznych, - Archiwum pól. - Moduł Świń, Bydła, hodowli Kóz, hodowli Owiec, - Park maszyn, Magazyn, - Moduł pracowników, - Rejestr VAT, Finanse, - Moduł powiadomień, - Kalendarz, Książka adresowa. 	rolnikon.pl
365FarmNet	<ul style="list-style-type: none"> - Uprawa Roślin – Planowanie płodozmianu i odmian, - Ustawienia maszyn – serwis nawozowy rozsiewaczy Amazone, - Magazyn, - Planowanie – CLAAS – Optymalizacja polowych przejazdów roboczych, - Planowanie – CLASS CropView, - Analiza – Meteoblue Prognoza Pogody Profi, - Pogoda na opryski, - Planowanie przejazdów polowych – Optymalizacja tras Lacos, - Agropressure by Michelin – Optymalizacja ciśnienia w oponach, - Dane maszyny – CLAAS Telematics, - Dane maszyny – ISO-XML, - Zarządzanie stadem – Bydło, - Zarządzanie stadem – GEA DPconnect Basic, - Zarządzanie stadem – GEA DPconnect Milking, - Gospodarstwo – Prawo dostępu i uprawnienia dla współpracowników, - Gospodarstwo – Saatbau Profit Manager, ActiveDoc. 	365farmnet.com/pl





strona główna

■ Aplikacje i programy komputerowe wspomagające zarządzanie gospodarstwem rolnym

■ Spółdzielnie energetyczne – szansą na niezależność energetyczną obszarów wiejskich



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 1/2020

Zarządzanie i organizacja w produkcji roślinnej		
Agrego	AGREGO ROLNIK ROLNIK – Karta pola, – Księga rejestracji zwierząt, wydruki formularzy IRZ. ROLNIK PRO – Uprawy i hodowla, planowanie produkcji, – Kalkulacja kosztów i analiza sytuacji finansowej, – Wydruki wniosków ARiMR, – Współpraca z doradcą, grupą producentów. AGREGO DORADCA AGREGO GRUPA	agrego.pl
Agridata	MONITORING GPS – Monitoring GPS, – Informacje z magistrali CAN, pomiar prędkości, alarmy. GOSPODARSTWO – Zarządzanie gruntami, maszynami i pojazdami, pracownikami, – Obserwacje polowe i notatki, planowanie sezonów. KARTY POLA MAGAZYN RAPORTY – Raport pracy maszyny, paliwowy, płodozmian, użycie ŚOR, karty pola. USŁUGI INFORMACJE – Poradniki: fazy BBCH, agrofagi, – Przeciętne zużycie paliwa przez ciągniki i maszyny samojazdne, – Notowania giełdowe. PULPIT	agridata.eu
Agrinavia	FIELD – Ewidencja pól, zabiegów, – Nawożenie organiczne, – Środki ochrony roślin, – Asystent nawożenia, – Raporty i wydruki. MAP – Graficzny system zarządzania. MOBILE – Obserwacje, – WeedMaps OPTIMIZER – Optymalizacja przejazdu po polu. MAGAZYN – Zarządzanie zakupami, analiza i planowanie dostaw	agrinavia.pl

Agrivi	ZARZĄDZANIE GOSPODARSTWEM – Monitorowanie pogody i wykrywanie szkodników, – Zarządzanie uprawami, personelem, maszynami, finansami, – Monitorowanie zapasów, – Analizy i raporty. ZARZĄDZANIE SPÓŁDZIELNIAMI – Centralne zarządzanie wszystkimi spółdzielniami, – Zwiększanie wydajności w oparciu o najlepsze praktyki, – Algorytmy do automatycznego wykrywania szkodników i chorób. ZARZĄDZANIE PRZEDSIĘBIORSTWEM – Centralne zarządzanie gospodarstwami i pracą Twoich pracowników, – Rozwiązania, zintegrowane z twoimi dotychczasowymi systemami, – Prywatna chmura i wsparcie. WINIARNIA – Śledzenie i zarządzanie wszystkimi pracami w winnicy, – Algorytmy wykrywania szkodników i chorób, – Analiza wzrostu i raporty, – Zarządzanie zadaniami w winnicy, – Mierzenie wszystkich ważnych czynników, – Raporty identyfikowalności wina.	agrivi.com.pl
AgroAsystent 2	WERSJA M – Pełna ewidencja prac polowych i ich kosztów, – Zaawansowany widok list, – Raporty i fakturowanie, – Magazyn, – Ewidencja badań gleby, planowanie nawożenia, – Inteligentne słowniki środków do produkcji, gatunków, odmian i agrofagów, – Obsługa działek ewidencyjnych i dzierżaw, – Tworzenie zestawów maszyn, – Obsługa programu rolnośrodowiskowego. WERSJA L Wszystko, co zawiera WERSJA M, plus: – Mapa, import pomiarów GPS, – Ewidencja zabudowań gospodarskich oraz kosztów pośrednich, – Pełna gama raportów.	agroasystent.pl
e-agronom	KIEROWNIK – Karty pól, Mapa Twoich pól z Geoportalu, Magazyn aktualizowany na bieżąco, – Analiza zbiorów, raporty do Agencji, – Zarządzanie pracownikami.	eagronom.com.pl





strona główna

■ Aplikacje i programy komputerowe wspomagające zarządzanie gospodarstwem rolnym

■ Spółdzielnie energetyczne – szansą na niezależność energetyczną obszarów wiejskich



CENTRUM DORADZTWA ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 1/2020

	<p>AGRONOM</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aktualna sytuacja prosto z pola: historia pól, analiza zbiorów, - Płodozmian, Planowanie Środków Ochrony Roślin, Plan nawozowy. <p>PRACOWNIK</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zadania do wykonania w danym dniu, - Aktualna lista zabiegów do wykonania, - Mapa działek do planowania logistyki, - Przegląd produktów środków ochrony roślin i nawozów. 	
mRolnik	<ul style="list-style-type: none"> - Zarządzanie uprawami na mapach, magazynami, flotą maszyn - rolniczych, - Kalkulator opłacalności produkcji, - Szczegółowa prognoza pogody, - Elektroniczny dziennik, - Grupowe zakupy środków do produkcji, - Panel Doradcy, - Druki i formularze urzędowe, - Prowadzenie małej księgowości oraz wystawianie faktur i rachunków. 	mrolnik.pl
Zarządzanie i organizacja w produkcji zwierzęcej		
AfiFarm	<p>AFIMILK</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kontrola produkcji mleka i zdrowotności wymienia, - Pomiar ilości udojonego mleka, przewodności elektrycznej mleka, temperatury wody myjącej na stanowisku, czasu mycia na stanowisku - Wysyłanie i otrzymywanie kodów z komputera, - Wyświetlanie dodatkowych informacji: identyfikacyjnych, dotyczących doju oraz kalendarzowych. <p>AFILAB</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kontrola składu mleka, - Rejestracja parametrów mleka. <p>AFIACT ii</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wykrywanie rui, - Czas i częstotliwość spoczynku. <p>AFIWEIGH</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ważenie krów po każdym doju, - Kondycja krów i jej zmiany w czasie laktacji, - Ocena kondycji krów w okresie zasuszenia, po wycieleniu. <p>AFISORT</p> <ul style="list-style-type: none"> - Separacja krów do takich celów jak: kontrola, badanie weterynaryjne, inseminacja. <p>AFIFEED</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obliczanie i wydawanie porcji paszy, - Optymalizacja spożycia paszy. 	afimilk.com

Elocha	<ul style="list-style-type: none"> - Zbieranie danych dot. Inseminacji, badań, porodów i odsadzeń, - Analiza i monitoring stada, - Karta lochy, - Statystyka plenności i dni jałowych, - Inseminacja, - Badanie na prośność, - Poród, - Dopasowane żywienie, - Zestawienia kosztów, - Plan pracy - na dany dzień i na najbliższe miesiące, - Sprzedaż tuczników przy pełnej kalkulacji kosztów produkcji, - Statystyki i raporty. 	elocha.pl
e-stado	<p>ROZRÓD, ZDROWIE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wykrywanie rui, - Określenie optymalnego czasu inseminacji, - Pomiar temperatury ciała, czasu bezczynności. <p>ŻYWIENIE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pomiar czasu przeżuwania, pobierania paszy. <p>STRES CIEPLNY</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wykrywanie indywidualnego stresu cieplnego, - Pomiar indeksu THI obory, temperatury i wilgotności. <p>CYKL ŚWIETLNY</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pomiar indywidualnego cyklu świetlnego. <p>MONITOROWANIE WYCIELENIA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Określenie czasu nadchodzącego wycielenia, - Wykrywanie stanu zalegania. 	e-stado.net
Hodowla+	<ul style="list-style-type: none"> - Monitoring parametrów wzrostu brojlerów – masa, norma wagi, spożycie wody, spożycie paszy, upadki, - Monitoring parametrów chowu, - Analiza danych, archiwizacja oraz przewidywanie rozwoju ferm. 	hodowla-plus.pl
Stado Online (SOL)	<p>PODSTAWOWY</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rejestracja zdarzeń: Pokrycia, Ruje, Wyniki przeprowadzanych badań na cielność, Zasuszenia, Wycielenia, Przemieszczenia, Ubycia, Ocena kondycji (BCS), - Własne wykazy zwierząt, - Dokument WZ dla zootechniki oceny, - Elektroniczna księga rejestracji bydła, - Grupy technologiczne i struktura gospodarstwa, - Analizy dotyczące rozrodu, produkcji mleka, obrotu, liczby komórek somatycznych i kondycji, - Kalendarz planowania pracy i przypomnienia SMS, - Wydruk gotowych zgłoszeń do ARiMR. 	stadoonline.pl





strona główna

- Aplikacje i programy komputerowe wspomagające zarządzanie gospodarstwem rolnym
- Spółdzielnie energetyczne – szansą na niezależność energetyczną obszarów wiejskich



CENTRUM DORADZTWA ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 1/2020

	<p>ZDROWIE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rejestracja: objawów chorobowych, diagnoz weterynaryjnych, zabiegów i terapii oraz wyników badań rutynowych, - Tworzenie własnych schematów zabiegów i terapii, - Przypomnienia SMS o planowanych zabiegach weterynaryjnych, - Wykaz zwierząt objętych karencją na mleko, mięso, - Wykaz zwierząt w trakcie leczenia, - Wykaz zaleconych terapii i wykonanych zabiegów weterynaryjnych, - Analizy występowania chorób i zagrożenia ketozą w stadzie, - Gotowe listy objawów, leków, materiałów, czynności. <p>INSEMINATOR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pokrycia inseminacyjne w systemie SYMLEK, - Kwit inseminacyjny, - Rejestr Inseminacji. <p>ZGŁOSZENIA DO ARIMR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Przekazywanie zgłoszeń do ARIMRu za pośrednictwem SOLa 	
System Obora	<ul style="list-style-type: none"> - Karta zwierzęcia, obory, zdrowia, - Selekcja zwierząt, - Prognozowanie zdarzeń, - Księga rejestracji bydła, - Wykaz zdarzeń, - Współczynnik pokrewieństwa, - Księga obrotu inwentarzem żywym (KOIZ), - Analizy i zestawienia, - Bank nasienia, - Wysyłanie pokryć do SYMLEKU. 	oborasystem.pl

Źródło: Strony internetowe producentów oprogramowania.

Na przestrzeni ostatnich lat powstało wiele specjalistycznych programów komputerowych i aplikacji mobilnych wspomagających zarządzanie i organizację produkcji w gospodarstwie rolnym, opracowanych przez firmy prywatne, bądź instytucje publiczne. Dostęp do ich treści możliwy jest bezpośrednio ze stron internetowych ww. podmiotów, po pobraniu na komputer, bądź w wersji mobilnej na urządzeniach takich jak: smartfon czy tablet, dzięki czemu rolnik ma dostęp do wybranych zagadnień lub

danych swojego gospodarstwa w każdym miejscu. Obecnie, działania producentów oprogramowania ukierunkowane są na stały rozwój oferowanych usług, udostępnianych w formie nowych modułów, wykorzystujących innowacyjne rozwiązania technologicznie, w tym m.in. automatyczną komunikację i wymianę informacji między poszczególnymi urządzeniami. W rezultacie, uproszczeniu i przyspieszeniu ulega najbardziej pracochłonny proces związany ze zbieraniem danych z działalności rolniczej, a rolnik informowany jest na bieżąco o zdarzeniach występujących w gospodarstwie rolnym i na tej podstawie może podejmować określone działania.

Decyzję o zakupie i wprowadzeniu do działalności rolniczej określonych urządzeń i technologii cyfrowych podejmuje rolnik na podstawie oferty producentów i w odniesieniu do prowadzonej działalności rolniczej – analiza zasobów gospodarstwa, charakter prowadzonej działalności rolniczej itp. Planowane przedsięwzięcie warto skonsultować z osobami, które wykorzystują określone rozwiązania w ramach prowadzonej działalności rolniczej, przedstawicielami firm, wdrażającymi konkretne technologie lub skorzystać z pomocy doradcy rolniczego.

Łukasz Bocheński, Oskar Wysocki, CDR Oddział w Poznaniu

Opracowano na podstawie:

<https://rolnikon.pl/>, <https://www.365farmnet.pl/>, <https://eagronom.com/pl/>,
<https://agrinavia.pl/>, <https://agridata.eu/>, <http://www.agrivi.com/pl/>,
<http://www.agroasystem.pl/>, <http://mrolnik.pl/>, <https://agregopl/>,
<https://e-stado.net/>, <http://www.oborasystem.pl/>, <https://www.stadoonline.pl/>,
<https://www.afimilk.com/>, <https://elocha.pl/>, <http://hodowlaplus.pl/>





strona główna

- Aplikacje i programy komputerowe wspomagające zarządzanie gospodarstwem rolnym
- Spółdzielnie energetyczne – szansą na niezależność energetyczną obszarów wiejskich



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 1/2020

Spółdzielnie energetyczne – szansą na niezależność energetyczną obszarów wiejskich



Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o odnawialnych źródłach energii oraz niektórych innych ustaw (DZ.U. z 2019 r. poz. 1524) wprowadziła nowe możliwości zakładania spółdzielni energetycznych na obszarach wiejskich. Spółdzielnie energetyczne można zakładać w oparciu o przepisy ustawy z dnia 16 września 1982 r. - Prawo spółdzielcze (Dz.U. z 2018 r. poz. 1285 oraz z 2019 r. poz. 730, 1080 i 1100) lub ustawy z dnia 4 października 2018 r. o spółdzielniach rolników (Dz.U. poz. 2073). Przedmiotem działalności spółdzielni energetycznej zgodnie z art. 2 pkt. 33a ustawy jest wytwarzanie energii elektrycznej lub biogazu, lub ciepła, w instalacjach odnawialnego źródła energii i równoważenie zapotrzebowania energii elektrycznej, biogazu, lub ciepła, wyłącznie na potrzeby własne spółdzielni energetycznej i jej członków, przyłączonych do zdefiniowanej obszarowo sieci dystrybucyjnej elektroenergetycznej o napięciu znamionowym niższym niż 110 kV lub sieci dystrybucyjnej gazowej, lub sieci ciepłowniczej. Głównymi celami spółdzielni energetycznych jest poprawa warunków życia i prowadzenia działalności gospodarczej na terenach wiejskich, poprawa konkurencyjności sektora

rolno-spożywczego oraz zwiększenie wykorzystania lokalnie występujących zasobów odnawialnych. Wymogi ustawy:

- Spółdzielnie energetyczne mogą powstawać na obszarze gminy wiejskiej lub miejsko-wiejskiej w rozumieniu przepisów o statystyce publicznej lub na obszarze nie więcej niż trzech tego rodzaju gmin bezpośrednio sąsiadujących ze sobą (Art. 38e ust. 1). Na obszarze jednego operatora systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego lub sieci dystrybucyjnej gazowej lub ciepłowniczej, zaopatrujących w energię elektryczną, biogaz lub ciepło wytwórców i odbiorców będących członkami tej spółdzielni, których instalacje są przyłączone do sieci danego operatora lub do danej sieci ciepłowniczej (Art. 38 c ust.1).



Spółdzielnie energetyczne korzystają z preferencyjnego prosumenckiego systemu rozliczeń.





- Aplikacje i programy komputerowe wspomagające zarządzanie gospodarstwem rolnym
- Spółdzielnie energetyczne – szansą na niezależność energetyczną obszarów wiejskich



- W przypadku, gdy przedmiotem działalności spółdzielni jest wytwarzanie energii elektrycznej, łączna moc zainstalowana elektryczna wszystkich instalacji odnawialnego źródła energii umożliwia pokrycie w ciągu roku nie mniej niż 70% potrzeb własnych spółdzielni energetycznej i jej członków oraz nie może przekraczać 10 MW. W przypadku ciepła, łączna moc osiągalna cieplna nie może przekraczać 30 MW, a w przypadku biogazu, roczna wydajność wszystkich instalacji nie może przekraczać 40 mln m³. Przy czym liczba członków spółdzielni nie może przekraczać 1000 (Art. 38e ust. 1).
- Spółdzielnie energetyczne korzystają z preferencyjnego prosumenckiego systemu rozliczeń na podstawie opustów. Sprzedawca dokonuje ze spółdzielnią energetyczną rozliczenia ilości energii elektrycznej wprowadzonej do sieci dystrybucyjnej elektroenergetycznej wobec ilości energii elektrycznej pobranej z tej sieci w celu jej zużycia na potrzeby własne przez spółdzielnię energetyczną i jej członków, w stosunku ilościowym 1 do 0,6 (Art. 38c ust. 3 i 6).
- Rozliczeniu podlega energia elektryczna wprowadzona do sieci dystrybucyjnej elektroenergetycznej, nie wcześniej niż na 12 miesięcy przed datą wprowadzenia tej energii do sieci. Jako datę wprowadzenia energii elektrycznej do sieci przyjmuje się ostatni dzień danego miesiąca kalendarzowego, w którym ta energia została wprowadzona do sieci, z zastrzeżeniem, że niewykorzystana energia elektryczna w danym okresie rozliczeniowym przechodzi na kolejne okresy rozliczeniowe, jednak nie dłużej niż na kolejne 12 miesięcy od daty wprowadzenia tej energii do sieci (Art. 38c ust.8).

- Od ilości energii elektrycznej rozliczonej spółdzielnia energetyczna nie uiszcza na rzecz sprzedawcy opłat z tytułu jej rozliczenia: opłat za usługę dystrybucji (Art. 38c ust. 7). W odniesieniu do ilości energii elektrycznej wytworzonej we wszystkich instalacjach odnawialnych źródeł energii spółdzielni energetycznej, a następnie zużytej przez wszystkich odbiorców energii elektrycznej spółdzielni energetycznej, w tym ilości energii elektrycznej rozliczonej nie nalicza się i nie pobiera: opłaty OZE, opłaty mocowej, opłaty kogeneracyjnej (Art. 38c ust. 13).



Przedmiotem działalności spółdzielni energetycznej jest wytwarzanie energii elektrycznej, biogazu lub ciepła w instalacjach odnawialnego źródła energii.



strona główna

- Aplikacje i programy komputerowe wspomagające zarządzanie gospodarstwem rolnym
- Spółdzielnie energetyczne – szansą na niezależność energetyczną obszarów wiejskich



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 1/2020

- Operator Sieci Dystrybucyjnej, który zamierza współpracować ze spółdzielnią energetyczną, jest obowiązany niezwłocznie:
 1. zawrzeć ze spółdzielnią energetyczną umowę o świadczenie usług dystrybucji, która w szczególności określi zasady:
 - a. świadczenia usług dystrybucji na rzecz spółdzielni energetycznej i jej członków,
 - b. wyznaczania i udostępniania danych pomiarowych;
 2. zawrzeć z wybranym przez spółdzielnię energetyczną sprzedawcą umowę o świadczenie usług dystrybucji lub dokonać zmiany zawartej umowy w celu umożliwienia dokonywania przez tego sprzedawcę rozliczeń ze spółdzielnią energetyczną, w terminie 21 dni od dnia złożenia wniosku o zawarcie lub zmianę takiej umowy przez wybranego sprzedawcę (Art. 38d).
- Obowiązkiem sprzedawcy energii jest:
 1. informowanie spółdzielni energetycznej o ilości rozliczonej energii, zgodnie z okresami rozliczeniowymi przyjętymi w umowie kompleksowej,
 2. przesyłanie spółdzielni energetycznej szczegółowych zestawień ilości rozliczonej energii z podziałem na poszczególnych jej członków (Art. 38c ust. 9).
- Wystąpienie ze spółdzielni energetycznej na skutek wypowiedzenia może nastąpić nie wcześniej niż z końcem danego okresu rozliczeniowego, o którym mowa w art. 38c ust. 8 (Art. 38e ust 3).

- Spółdzielnia energetyczna może podjąć działalność po zamieszczeniu jej danych w wykazie spółdzielni energetycznych. Wykaz spółdzielni energetycznych prowadzi Dyrektor Generalny KOWR (Art. 38f ust. 1-3).
- Powyżej przedstawiono najistotniejsze przepisy ustawy na temat zakładania spółdzielni energetycznych. Więcej szczegółów w tekście ustawy. Celem wsparcia merytorycznego doradców rolniczych z zakresu rozwoju odnawialnych źródeł energii, w tym zakładaniu spółdzielni energetycznych, dyrektor Centrum Doradztwa Rolniczego powoła specjalny zespół doradców w CDR.

Zdzisław Ginalski, CDR Odział w Radomiu

Opracowano na podstawie:

„Spółdzielnie energetyczne – szansą na niezależność energetyczną obszarów wiejskich”, Konferencja KOWR 16.10.2019 w Warszawie.

Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o odnawialnych źródłach energii oraz niektórych innych ustaw (DZ.U. z 2019 r. poz. 1524).





strona główna

- Wyjątkowy element krajobrazu - aleje przydrożne
- Regulacja runi łąk i pastwisk poprzez nawożenie i podsiew
- Czynniki wpływające na opłacalność chowu bydła mięsnego cz. II
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych w 2019 r.
- Integrowana ochrona roślin – monitoring zagrożeń patogenami.



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 1/2020

Wyjątkowy element krajobrazu - aleje przydrożne



Zadrzewienia alejowe są nieodłącznym elementem krajobrazu otwartego obszarów wiejskich, są w niego wtopione i z nim tożsame. Kształtują ład przestrzenny, podkreślają rzeźbę krajobrazu, wpływają na podnoszenie walorów architektury. Aleje przydrożne i ich kondycja są odzwierciedleniem relacji człowieka z otaczającym go środowiskiem.

*„Dobra pielęgnacja drzewa to taka,
której efekty na pierwszy rzut oka trudno dostrzec.”*

Źródło: „Drzewa w krajobrazie”, wyd. przez Fundację EkoRozwoju.

Drzewa w układzie liniowym wzdłuż dróg publicznych, ulic i alei tworzą przestrzenne i funkcjonalne powiązania komunikacyjne pomiędzy wsiami, miastami czy ich częściami. Podkreślając architekturę krajobrazu wprowadzają porządek oraz szczególnie podniosły charakter. Umożliwiają odczytanie założeń historycznych danego miejsca, są wyrazistym elementem tożsamości regionu czy kraju.

Współczesna nauka i techniki pielęgnacyjne pozwalają na utrzymanie zdrowych i bezpiecznych alei. Dzięki nim istnieje wiele możliwości diagnozy stanu fitosanitarnego drzew je tworzących.

Metody oceny stanu fitosanitarnego drzew oraz badania instrumentalne

Opinie i ekspertyzy dendrologiczne są wykonywane w oparciu o szereg metod umożliwiających ocenę stanu zdrowia drzewa. Metodyka prac składa się z dwóch zasadniczych części: oceny wizualnej drzewa za pomocą metody wizualnej VTA (Visual Tree Assessment) oraz badań instrumentalnych. A gdy istnieje taka konieczność, arborysta dokonuje diagnostyki bezpośrednio w koronie drzewa przy wykorzystaniu technik linowych, mając dostęp do każdej części badanego drzewa.

Metoda wizualna VTA - Visual Tree Assessment

Dzięki tej metodzie możliwa jest ocena widocznych symptomów osłabienia lub utraty stabilności drzewa. Uwzględnia ona wiele czynników, m.in. symptomy chorób oraz wszystkie cechy drzewa mogące wpływać na statykę: rozmiar, lokalizację, rozmieszczenie i kształt korony, stopień odchylenia od pionu, stan techniczny drewna w pniu i konarach konstrukcyjnych. Badaniem uzupełniającym do metody VTA jest wykonanie pomiaru zasięgu zgnilizny wewnętrznej, pustych przestrzeni oraz zdrowotności systemu korzeniowego z użyciem sondy arborystycznej (sonda Stolarczyka), a stanu pnia młotkiem diagnostycznym.





strona główna

- Wyjątkowy element krajobrazu - aleje przydrożne
- Regulacja runi łąk i pastwisk poprzez nawożenie i podsiew
- Czynniki wpływające na opłacalność chowu bydła mięsnego cz. II
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych w 2019 r.
- Integrowana ochrona roślin – monitoring zagrożeń patogenami.



CENTRUM DORADZTWA ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR NR 1/2020

Zintegrowana ocena statyki SIA - Static Integrated Assessment

Polega na ocenie statyki drzewa poprzez przeprowadzenie matematycznej symulacji odporności pnia na złamanie. Kalkulacja tą metodą nie analizuje możliwości przewrócenia się drzewa z uwagi na uszkodzony system korzeniowy, odnosi się jedynie do odporności pnia drzewa na złamanie podczas burzy lub silnych wiatrów.

Zintegrowany pomiar statyki SIM - Static Integrated Measurement

Polegający na pomiarze naprężeń przekładających się na stopień stabilności drzewa w gruncie oraz wytrzymałość pnia na złamanie. W trakcie pomiaru drzewo poddawane jest obciążeniu, które stymuluje działanie wiatru.

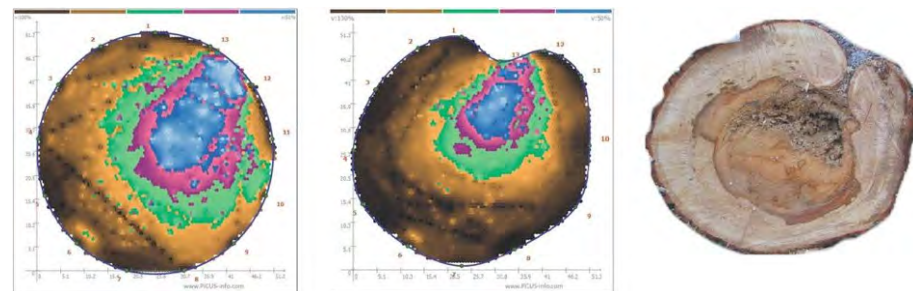
Metoda DynaROOT - Dynamic Root Evaluation System

Metoda pomiaru stabilności drzewa, polegająca na wyznaczeniu współczynnika bezpieczeństwa badanego drzewa na podstawie reakcji korzeni i dolnej, najgrubszej części pnia na rzeczywiste obciążenie wiatrem.

Tomograf akustyczny

Dzięki tej metodzie możliwe jest bezinwazyjne zbadanie stopnia rozkładu, ubytków wewnętrznych drzewa oraz pęknięć. Zasada działania tomografu akustycznego opiera się o pomiar prędkości rozchodzenia fali dźwiękowej w poprzek pnia, która zależy od elastyczności i gęstości drewna. Wszelkie zmiany chorobowe, uszkodzenia wewnętrzne powodują zmniejszenie prędkości fali akustycznej w konkretnym miejscu i dają obraz wnętrza pnia. Analizując tomogram będący wynikiem badania, można odczy-

tać wyraźnie obszary o różnej kolorystyce. Te w barwie jasnobrązowej do czarnej świadczą o dużej prędkości przechodzącej fali, i o wysokiej zdrowotności badanych tkanek. Fale w tkankach uszkodzonych rozchodzą się wolniej i są widoczne jako kolor niebieski do białego. W diagnozie wykorzystuje się również tomograf elektryczny, którego zasada działania jest zbliżona. Aparat wykorzystując napięcie elektryczne, określa wewnątrz pnia obszary o różnym oporze elektrycznym.



Obraz graficzny uzyskany po przetworzeniu danych z badania tomografem dźwiękowym PICUS3. Źródło: www.picus-info.com

Mapowanie systemów korzeniowych drzew GPR - Ground Penetrating Radar

Jest również bardzo ważną metodą, która umożliwia ustalenie struktury systemu korzeniowego. Technologia ta służy do tworzenia szczegółowych map warstw podziemnych. GPR wykorzystuje fale elektromagnetyczne, które załamują się i/lub uginają w przypadku napotkania granicy pomiędzy obiektami o różnych właściwościach elektromagnetycznych, budując dzięki temu obraz systemu korzeniowego, który jest źródłem informacji o jego kondycji.





strona główna

- Wyjątkowy element krajobrazu - aleje przydrożne
- Regulacja runi łąk i pastwisk poprzez nawożenie i podsiew
- Czynniki wpływające na opłacalność chowu bydła mięsnego cz. II
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych w 2019 r.
- Integrowana ochrona roślin – monitoring zagrożeń patogenami.



Moja najpiękniejsza aleja, fot. Maciej Rodziewicz.

Źródło: <http://drzewa.org.pl/>

Tak, jak drzewa w sposób całościowy wpływają na stan środowiska, w którym żyjemy, tak my powinniśmy myśleć o nich w sposób spójny, zarówno w procesach inwestycyjnych, jak i w nowych nasadzeniach. Do prawidłowego rozwoju potrzebują przestrzeni zarówno w strefie nadziemnej jak i podziemnej. A ich prawidłowo rozumiana pielęgnacja to nie tylko cięcia redukcyjne, ograniczanie rozwoju systemu korzeniowego czy formowanie korony, ale wszystkie zabiegi powinny dążyć do utrzymania ich w jak najlepszej kondycji, pozwalając na harmonijny rozwój z ingerencją ograniczoną do minimum.

Wynika to z faktu, że to nie zabiegi pielęgnacyjne, a głównie zdrowotność i witalność drzewa wpływają na jego prawidłową statykę.

Dzięki współczesnym technikom analizy stanu zdrowia drzewa możliwe jest określenie jego kondycji oraz w sposób rzeczowy, pragmatyczny oraz realny ocenienie wartości i bezpieczeństwa zadrzewień alejowych. Oczywiście nie pomijając ich piękna i wartości estetycznych, lecz wykorzystując stanowcze argumenty za ich pielęgnacją i nie wycinaniem.



Rejestrowanie pomiaru tomografem akustycznym.

Malwina Kamińska, CDR Odział w Krakowie

Opracowano na podstawie:

Drzewa w krajobrazie. Podręcznik praktyka. Witkoś-Gnach K., Tyszko-Chmielowiec. Fundacja EkoRozwoju, Wrocław. 2014.

Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody, Dz.U. z 2018 r. poz. 1614 i Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 8 grudnia 2017 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o ochronie przyrody (Dz.U. z 2018 r. poz. 1614).

Strona internetowa: <http://drzewa.org.pl/>

Materiały ze szkolenia CDR: <https://www.cdr.gov.pl/aktualnosci/57-cdr-informuje/3118-relacja-ze-szkolenia-pn-drzewa-w-krajobrazie-wiejskim-praktyczne-aspekty-arborystyki>



CENTRUM DORADZTWA ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 1/2020





- Wyjątkowy element krajobrazu - aleje przydrożne
- Regulacja runi łąk i pastwisk poprzez nawożenie i podsiew
- Czynniki wpływające na opłacalność chowu bydła mięsnego cz. II
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych w 2019 r.
- Integrowana ochrona roślin – monitoring zagrożeń patogenami.



Regulacja runi łąk i pastwisk poprzez nawożenie i podsiew



Trwałe użytki zielone (TUZ) są źródłem tanich, naturalnych i wartościowych pasz wykorzystywanych w żywieniu przeżuwaczy. Z prawidłowo utrzymanego TUZ w naszych warunkach można uzyskać 8-10 ton suchej masy z hektara. Tak wysoka wydajność jest możliwa na intensywnie użytkowanych łąkach i pastwiskach, o odpowiednim składzie botanicznym runi. Szacuje się, że średni plon siana z łąk wynosi około 4,5 tony z ha, a z pastwiska 15,6 t/ha zielonej masy niezadawalającej jakości pod względem żywienia przeżuwaczy. Skutkiem karmienia zwierząt takimi paszami może być: zmniejszenie efektów żywieniowych, pogorszenie stanu zdrowia, czy zwiększenie kosztów żywienia związanych z większym udziałem pasz treściwych w dawce żywieniowej. Powodem uzyskania tak niskiej wydajności i wartości z łąk i pastwisk jest ich degradacja prawie w 50%. Łąki wymagają renowacji, gdyż występują tam chwasty i trawy o niskiej wartości gospodarczej. Taki stan TUZ jest następstwem niekorzystnych warunków środowiskowych, niepoprawnej ich pielęgnacji, nawożenia oraz wielu innych powiązanych ze sobą czynni-

ków. W celu poprawy plonowania łąk i pastwisk należy dokonać odnowienia runi. W pierwszej kolejności na TUZ-ach przeznaczonych do odnowienia należy zidentyfikować i wyeliminować czynnik, który spowodował degradację środowiska. Następnie, w zależności od stopnia degradacji i położenia TUZ można przeprowadzić ich renowację jedną z trzech metod:

- poprzez nawożenie i racjonalne użytkowanie,
- poprzez zastosowanie podsiewu,
- poprzez ponowną uprawę.

Metoda nawożenia i racjonalnego użytkowania stosowana jest, gdy:

- są uregulowane stosunki wodne,
- w runi występuje co najmniej 20-30% wartościowych traw i roślin bobowatych,
- udział chwastów tworzących kępy i rozłogi oraz roślin azot- i potasolubnych nie przekracza 10%,
- TUZ położony jest na terenie pofałdowanym, gdzie zastosowanie innych metod jest utrudnione lub niemożliwe i istnieje niebezpieczeństwo erozji gleby.

Metodę stosuje się, gdy słaba wydajność łąki i pastwiska spowodowana jest głównie niedoborem składników pokarmowych oraz niewłaściwymi ich proporcjami. Bardzo często czynnikiem ograniczającym poziom i jakość plonów jest niska zasobność składników i nieodpowiedni odczyn gleby. Konieczne jest zbadanie gleby pod względem kwasowości (pH) oraz na zawartość podstawowych składników pokarmowych (P, K, Mg, Ca). Niski





- Wyjątkowy element krajobrazu - aleje przydrożne
- Regulacja runi łąk i pastwisk poprzez nawożenie i podsiew
- Czynniki wpływające na opłacalność chowu bydła mięsnego cz. II
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych w 2019 r.
- Integrowana ochrona roślin – monitoring zagrożeń patogenami.



odczyn gleby powoduje ograniczone pobieranie przez rośliny niezbędnych składników pokarmowych, takich jak: azot, fosfor, potas, wapń, magnez oraz nadmierne pobieranie składników niepożądanych: cynku i kadmu.

Trudności w pobieraniu składników pokarmowych przez rośliny powodują uwolnienie ich do środowiska naturalnego. Azot jest wyłukiwany w głąb profilu glebowego lub dostaje się do atmosfery w wyniku denitryfikacji w postaci azotu cząsteczkowego. Ze względu na przyswajalność składników pokarmowych i ochronę środowiska należy przy renowacji łąk w pierwszej kolejności ustalić prawidłowe pH gleby. W poniższej tabeli przedstawiono prawidłowy odczyn gleby dla gleb mineralnych i organicznych.

**Zalecany odczyn gleby (pH w KCL)
w zależności od rodzaju gleby i roślinności występującej na TUZ**

Rodzaj gleby	Odczyn gleby dla traw	Odczyn gleby dla trawy + rośliny bobowate
Gleby mineralne	5,0-5,5	6,0
Gleby organiczne	4,5-5	5,0-5,5

Źródło: Moraczewski (1996).

Ponieważ wraz z wynoszonym plonem, wywozimy dość znaczne ilości niezbędnych dla roślin składników pokarmowych, a nawożenie jest niskie, więc zasobność na łąkach wymagających renowacji może być niska lub bardzo niska. Do nawożenia łąk i pastwisk stosujemy nawozy organiczne i mineralne.

Na łąki pastwiska ubogie i wyjątkowo, stosuje się nawożenie obornikiem lub kompostem w okresie późnojesiennym oraz roz-

cieńczoną gnojówką lub gnojownicą wiosną. Nawozy organiczne wzbogacają glebę łąkową w azot, fosfor, potas i niezbędne mikroelementy. Zastosowanie na łąkach nawozów naturalnych zwiększa zawartość substancji organicznej w glebie, poprawia jej strukturę, stymuluje rozwój i krzewienie się roślin oraz działa ochronnie na ruń.

Składniki pokarmowe z nawozów naturalnych uwalniane do roztworu glebowego są stopniowo i przez cały czas wykorzystane przez ruń łąkową. Szczególnym składnikiem stopniowo uwalnianym jest azot pochodzący z mineralizacji substancji organicznej. Stopniowe uwalnianie tego składnika powoduje pełne wykorzystanie przez rośliny. Jest to ważne ze względu na ochronę ścią-



Agregat pasmowo-frezujący (fot: J.Barszczewski ITP Falenty).





- Wyjątkowy element krajobrazu - aleje przydrożne
- Regulacja runi łąk i pastwisk poprzez nawożenie i podsiew
- Czynniki wpływające na opłacalność chowu bydła mięsnego cz. II
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych w 2019 r.
- Integrowana ochrona roślin – monitoring zagrożeń patogenami.



dowiska i wymywanie azotanów w głąb profilu glebowego oraz zanieczyszczenie wód podziemnych i powierzchniowych.

Najbardziej wartościowym nawozem na łąki jest dobrze przefermentowany lub kompostowany obornik (w dawce 20-30 t/ha), zwłaszcza bydlęcy. Nawożenie obornikiem korzystnie wpływa na plonowanie, poprawia bilans wodny w glebie, chroni rośliny przed wymarzeniem i wysychaniem, przedłuża okres wegetacji, poprawia zadarnienie, zwiększa udział wartościowych traw oraz roślin bobowatych, zmniejsza tempo zakwaszania gleby. Odpowiednim terminem stosowania obornika na łąkach jest późna jesień (październik, listopad). Zastosowanie obornika późną jesienią, tuż przed przymrozkami ogranicza uwolnienie azotu



Łąka po podsiewie (fot: J.Barszczewski ITP Falenty).

w tym okresie, co wpływa niekorzystnie na ochronę środowiska naturalnego. Nawozy naturalne stałe na trwałe użytki zielone można stosować do końca listopada.

Dopuszczalne jest też stosowanie obornika wczesną wiosną, jednak musi on być dobrze rozłożony, drobny, aby nie zaciemniał rozwijających się roślin.

Nawozy płynne należy stosować w rozcieńczeniu z wodą tylko wiosną, na początku wegetacji oraz po I i II pokosie. Gnojowicę uważa się za dobry nawóz na UZ, lepszy niż obornik, ponieważ posiada substancje pokarmowe łatwiej przyswajalne dla roślin. Wiele gatunków roślin reaguje dodatnio na nawożenie gnojowicą, m. in.: koniczyna biała, życica trwała, barszcz zwyczajny, szczaw kędzierzawy, ostrożeń warzywny, krwawnik pospolity, mozga trzciniowata, wyczyniec łąkowy. Niektóre rośliny ustępują z tak nawożonej runi, np. kostrzewa czerwona czy mietlica pospolita. Na łąkach i pastwiskach gnojowicę najlepiej stosować co 2-3 lata, ze względu na niebezpieczeństwo zachwaszczenia. Na łąki można stosować dwie dawki tego nawozu, po 25 m³/ha, a na pastwiska jedną dawkę w ilości 30 m³/ha. Częstsze stosowanie gnojowicy prowadzi do wzrostu zachwaszczenia roślinami baldaszkowatymi, co pogarsza jakość i wartość paszową runi.

Wszystkie rodzaje nawozów naturalnych powinny być równomiernie rozprowadzone na powierzchni UZ, aby uzyskać równomierny wzrost roślin. Gnojówkę stosujemy po rozcieńczeniu wodą w stosunku 1:3. Gnojówka zawiera małe ilości fosforu,



- Wyjątkowy element krajobrazu - aleje przydrożne
- Regulacja runi łąk i pastwisk poprzez nawożenie i podsiew
- Czynniki wpływające na opłacalność chowu bydła mięsnego cz. II
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych w 2019 r.
- Integrowana ochrona roślin – monitoring zagrożeń patogenami.



więc konieczne jest uzupełnienie tego składnika nawozami mineralnymi. Gnojowicę bydlęcą gęstą należy stosować po rozcieńczeniu wodą w stosunku 1:1. W celu zregenerowania runi metodą nawożenia, wiosną, należy zastosować wysoką dawkę nawozów mineralnych – dawkę uderzeniową ponad 300 kg NPK/ha. W zależności od zasobności i zapotrzebowania stosuje się o 100% więcej fosforu i azotu, a potasu o 50%. Takie nawożenie pobudza rozwój traw wysokich, poprawia skład botaniczny runi i wysokość plonowania.

Zaletą metody nawożenia są:

- niskie koszty zagospodarowania,
- możliwość zastosowania w różnych warunkach terenowych i siedliskowych,
- utrzymanie różnorodności florystycznej zbiorowisk roślinnych, w tym gatunków cennych przyrodniczo.

Wadą metody nawożenia jest powolna sukcesja wartościowych gatunków traw i roślin bobowatych po zastosowaniu nawożenia oraz efekt plonotwórczy dopiero w drugim lub trzecim roku.

Metoda podsiewu to wzbogacanie lub uzupełnienie starej darni nowymi gatunkami traw i roślin motylkowych. Metodę podsiewu należy stosować, gdy darń jest rozluźniona, porośnięta w większości trawami nieszlachetnymi i występują puste miejsca, niekiedy porośnięte chwastami. Metoda podsiewu jest wskazana na glebach organicznych.

Metodę podsiewu stosuje się, gdy:

- odnawiana powierzchnia jest wyrównana,
- udział wartościowych gatunków traw oraz roślin bobowatych w runi jest niewielki,
- jest duży udział roślin o małej wartości paszowej,
- występuje nadmierny, ponad 40% udział chwastów,
- udział uciążliwych chwastów tworzących kępy oraz rozłogi nie przekracza 20%,
- darń uległa uszkodzeniu w czasie zimy lub ucierpiła podczas długotrwałej stagnacji wody.

Gdy w runi brakuje wartościowych traw lub ich udział jest niewielki, występuje 30-40% uporczywych chwastów, jak: barszcz zwyczajny, pokrzywa zwyczajna, szczaw kędzierzawy i tępolist-



Podsiew agregatem talerzowym (fot.:J.Barszczewski ITP Falenty).



- Wyjątkowy element krajobrazu - aleje przydrożne
- Regulacja runi łąk i pastwisk poprzez nawożenie i podsiew
- Czynniki wpływające na opłacalność chowu bydła mięsnego cz. II
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych w 2019 r.
- Integrowana ochrona roślin – monitoring zagrożeń patogenami.



ny, trybula leśna, sit rozpierzchły i skupiony, turzyce zbitokępkowe lub/oraz chwastów jednoliściennych, jak: śmiałek darniowy, perz właściwy, kłosówka wełnista, wyczyniec kolankowy, wiechlina roczna, należy zastanowić się czy wykonać podsiew bezpośredni, czy oprysk herbicydem totalnym i po spulchnieniu wierzchniej warstwy gleby wysiać mieszankę traw. Stosując oprysk środkiem totalnym, eliminujemy starą darń i stwarzamy doskonałe warunki do wysiania nowych traw bez konieczności jej zaorywania.

Przy renowacji łąk i pastwisk metodą podsiewu, starą darń możemy zniszczyć w sposób mechaniczny, stosując na glebach lek-



Łąka z podsiewem koniczyny (fot.:J.Barszczewski ITP Falenty).

kich kilkakrotnie ciężką bronę lub glebogryzarkę. Na glebach średnich i ciężkich można zastosować podwójnie bronę talerzową. Na glebach mineralnych bronę talerzową stosuje się dwukrotnie na różnych głębokościach, pierwszy raz na głębokości 7 cm i drugi raz na głębokość 10 cm.

Na glebach organicznych wystarczy jednokrotny przejazd, aby uniknąć przesuszenia gleby. Dobrze przygotowana łąka do podsiewu to powierzchnia pozbawiona około 50% roślinności. Wysiew mieszanki nasion można wykonać siewnikiem do wysiewu zbóż. Ważnym zabiegiem po zniszczeniu starej darni powinno być ugniatanie gleby ciężkim wałem przed i po siewie nasion.

Podsiew bezpośredni polega na uzupełnieniu lub wzbogaceniu starej darni nowymi gatunkami roślin siewnikiem wyposażonym w specjalne sekcje wysiewające nasiona bezpośrednio do gleby. W użyciu są dwa typy siewników: agregat rotacyjny pasmowo gryzący oraz szczelinowy nacinający darń. W agregatach rotacyjnych pasmowo gryzących, starą darń pasmowo niszczy mikrogryzarka i w te miejsca wprowadza się nasiona. Skuteczność podsiewu tymi agregatami zależy od wilgotności i rodzaju gleby.

Agregaty rotacyjne pasmowo gryzące zdecydowanie lepiej spisują się na glebach torfowo-murszowych. W siewnikach szczelinowych częścią roboczą są redlice nacinające darń (talerz nacinający lub nóż), w które są wprowadzone nasiona. Ważnym elementem podsiewu jest wilgotność gleby, która ma wpływ na kiełkowanie nasion i szybki wzrost siewek. Do siewu powinno



- Wyjątkowy element krajobrazu - aleje przydrożne
- Regulacja runi łąk i pastwisk poprzez nawożenie i podsiew
- Czynniki wpływające na opłacalność chowu bydła mięsnego cz. II
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych w 2019 r.
- Integrowana ochrona roślin – monitoring zagrożeń patogenami.



się dobierać gatunki łatwo kiełkujące i szybko rosnące np.: życicę trwałą, wielokwiatową, kupkówkę pospolitą, kostrzewę łąkową, rajgras wyniosły oraz rośliny bobowate drobnonasienne: koniczyny łąkowe, białą i białożółtą lub komonicę zwyczajną.

Pełna uprawa - odnawianie runi tą metodą przeprowadza się, gdy nastąpiły radykalne zmiany stosunków wodnych, jest konieczność porządkowania terenu UZ, a w runi występują masowo gatunki tworzące kępy (turzyce, sity, śmiełek darniowy). Niszczenie darni można wykonać dwoma sposobami - poprzez orkę specjalnym pługiem z odkładnicami śrubowymi lub chemicznie stosując herbicydy totalne lub łącząc obie metody. Zabieg wykonany pługiem z odkładnicami śrubowymi obraca skibę o 180°, przez to cała darń jest przykryta warstwą gleby i nie występują odrosty. Orkę na glebach mineralnych wykonuje się jesienią, a na glebach organicznych wiosną. Wiosną stosuje się nawożenie i przygotowuje glebę do siewu. Po wysianiu nasion stosuje się wał łąkowy.

Skutecznym sposobem niszczenia starej darni jest stosowanie herbicydów. Herbicyd totalny jest uzasadniony, gdy udział traw w runi jest niewielki, a uporczywych chwastów dużo. Zastosowanie środka na bazie glifosatu (np. Roundup Max 2, Roundup Activ360 i inne) zwalcza większość chwastów jednorocznych i wieloletnich (jedno i dwuliściennych). Środek stosuje się w okresie intensywnego wzrostu chwastów. Dawka środka zależy od gatunku chwastów występujących w runi. Po obumarciu roślinności, ruń powinna być skoszona i usunięta. Wskazane jest

wykorzystanie agregatu pasmowo-gryzącego lub szczelinowego, nacinającego glebę. Gdy brak takiego sprzętu, można płytko spulchnić glebę glebogryzarką lub broną talerzową, a nasiona wysiać siewnikiem zbożowym. Konieczne jest przeprowadzenie wałowania wysianych nasion ciężkim wałem gładkim, w celu dociśnięcia ich do podłoża i uzyskania lepszego podsiąku wody do górnej warstwy gleby.

Zygmunt Bilski, CDR Oddział w Poznaniu

Opracowano na podstawie:

Efektywne wykorzystanie trwałych użytków zielonych w żywieniu bydła. Goliński P. (2017): Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu Katedra Łączarstwa i Krajobrazu Przyrodniczego.

Renowacja trwałych użytków zielonych. Barszczewski J, Jankowska H., Mendra M. (2015): Falenty Materiały informacyjne 42.





- Wyjątkowy element krajobrazu - aleje przydrożne
- Regulacja runi łąk i pastwisk poprzez nawożenie i podsiew
- Czynniki wpływające na opłacalność chowu bydła mięsnego cz. II
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych w 2019 r.
- Integrowana ochrona roślin – monitoring zagrożeń patogenami.



Czynniki wpływające na opłacalność chowu bydła mięsnego cz. II



W pierwszej części artykułu zwrócono uwagę na dobór materiału opasowego dla gospodarstw zajmujących się produkcją bydła mięsnego. Należy pamiętać, że rozwój hodowli bydła mięsnego w Polsce i ekonomikę produkcji tej gałęzi rolnictwa kształtuje również przyjęty system chowu i hodowli, dostosowany do warunków środowiskowych i możliwości danego gospodarstwa. Dlatego w tej części artykułu zwrócimy uwagę na żywienie, system utrzymania zwierząt czy też optymalne sposoby zbytu żywca wołowego.

Żywienie

Z punktu widzenia opłacalności produkcji bydła mięsnego należy pamiętać, że ponad połowa nakładów na opas jest związana z żywieniem. Koszt wyprodukowania bądź zakupu pasz stanowi według literatury nawet 60-75 proc. kosztów produkcji żywca wołowego.

Bydło mięsne powinno bazować przede wszystkim na użytkach zielonych, które dostępne są od maja do listopada. W miesiącach kiedy jest dużo urozmaiconej runi zielonej, żywienie należy uzupełnić sianem i słomą. Pod koniec okresu pastwiskowego zaleca się dokarmianie cieląt paszą treściwą. Zimą żywienie ja-

łowizny i krów matek oparte jest głównie na paszach objętościowych z uwzględnieniem niewielkich ilości pasz treściwych i dodatków mineralnych szczególnie ważnych dla wysoko cielnych zwierząt. Tak też duży wpływ na koszt paszy ma jej pochodzenie. Zwykle najtańsze są pasze wyprodukowane we własnym gospodarstwie. Do tego musimy jednak posiadać wystarczający areał do upraw oraz odpowiedni park maszynowy

Pasze mogą pochodzić też z zakupu. Jednak należy pamiętać, że zmiany cen, jakie w ostatnim czasie można było zaobserwować np. na rynku pasz objętościowych (wywołane suszami i dużym popytem ze strony producentów mleka), mogą minimalizować dochód, a nawet powodować straty. Oszczędności na żywieniu opasów, a tym samym poprawę opłacalności produkcji, można też uzyskać bazując na tanich paszach będących produktami ubocznymi przemysłu rolno-spożywczego. Cena takich pasz jest zwykle niska, jednak ich transport na znaczne odległości może znacznie podwyższyć ich cenę. W związku z powyższym zastanawiając się nad założeniem stada bydła mięsnego i opłacalnością produkcji należy dobrze skalkulować koszty związane z zapleczem paszowym.

Należy też pamiętać, że duże znaczenie dla opłacalności produkcji ma zbilansowane żywienie z uwzględnieniem wieku, płci i genotypu zwierząt. Nie można uzyskać bardzo dobrych efektów opasu, żywiąc zwierzęta o różnym potencjale genetycznym w ten sam sposób. Przykładowo opasy czystorasowe, bądź pochodzące z krzyżowania towarowego, gdzie komponent ojcowski był przedstawicielem ras anglosaskich (Hereford, Angus), nie





strona główna

- Wyjątkowy element krajobrazu - aleje przydrożne
- Regulacja runi łąk i pastwisk poprzez nawożenie i podsiew
- Czynniki wpływające na opłacalność chowu bydła mięsnego cz. II
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych w 2019 r.
- Integrowana ochrona roślin – monitoring zagrożeń patogenami.



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 1/2020

mogą być żywione dawką o tak samo dużym poziomie energii jak rasy europejskie (Charolaise, Limousine). Takie żywienie spowoduje m.in. obniżenie jakości mięsa.

Systemy utrzymania zwierząt

Największe koszty pośrednie w chowie bydła dotyczą zwykle inwestycji w budynki. Dlatego też musimy zwracać uwagę na zasadność wydatków ponoszonych na ten cel.

Na wybór systemu utrzymania duży wpływ ma rasa i jej odporność na niekorzystne warunki środowiska. Wyróżnić można następujące systemy utrzymania bydła:

- System pastwiskowy z dostępem do schronienia

Coraz częściej spotyka się tego typu system chowu. Dla systemu pastwiskowego duże znaczenie ma dobór odpowiedniej rasy odpornej na choroby i wytrzymałej w niekorzystnych warunkach środowiska oraz niezbyt wymagającej co do jakości paszy np. Hereford. Zwierzęta muszą mieć zapewnione schronienie osłaniające od wiatru, deszczu i śniegu, z suchą i czystą ściółką. W miesiącach wiosennych i letnich jedyną paszą jest zielonka pastwiskowa, zimą hodowca dostarcza paszę na teren przebywania bydła, np. kiszonkę z kukurydzy lub sianokiszonkę.

- System pastwiskowo-alkierzowy

Jest to najczęściej stosowany w Polsce system utrzymania bydła mięsnego. Zwierzęta przebywają na pastwisku od wczesnej wiosny do późnej jesieni, a na miesiące zimowe są przepędzane do budynków.



Bydło mięsne powinno bazować przede wszystkim na użytkach zielonych, które dostępne są od maja do listopada.

- System alkierzowy z dostępem do wybiegów

System alkierzowy dzieli się na obory wolnostanowiskowe i uwięziowe. W oborach uwięziowych może być stosowany system ściółkowy lub bezściółkowy. Najczęściej uwięziowo utrzymuje się małe stada w zamkniętych budynkach. Najlepsze i najczęściej wykorzystywane budynki służące do chowu bydła mięsnego to obory wolnostanowiskowe z głęboką ściółką.

Należy pamiętać, że nie zawsze bukaciarnie najtańsze w budowie, będą tanie w codziennej obsłudze. Dla przykładu budynki przeznaczone do utrzymania bydła na głębokiej ściółce są relatywnie tanie, jednak nakłady związane z codziennym ścieleniem





strona główna

- Wyjątkowy element krajobrazu - aleje przydrożne
- Regulacja runi łąk i pastwisk poprzez nawożenie i podsiew
- Czynniki wpływające na opłacalność chowu bydła mięsnego cz. II
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych w 2019 r.
- Integrowana ochrona roślin – monitoring zagrożeń patogenami.



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 1/2020

niem, okresowym wybieraniem obornika oraz koszty ściółki powodują, że koszty użytkowania wzrastają. W ostatnich latach bardzo popularny stał się system wolnostanowiskowy utrzymania bydła. Stosowanie go pozwala na znaczne zmniejszenie nakładów pracy, a więc i kosztów. Tak więc inwestycja w budowę nowego obiektu bądź modernizację starych budynków może pozwolić na zwiększenie zysków płynących z produkcji żywca wołowego. Nie zapominajmy również o efekcie skali. Inwestycje pozwalają na zwiększenie skali produkcji, która z kolei powoduje zmniejszenie jednostkowych nakładów związanych m.in. z obsługą zwierząt, dzięki czemu zwiększa się również dochód. W praktyce obserwujemy bardzo duże zróżnicowanie pomieszczeń inwentarskich, w których przebywa bydło. Różnice te do-



Dobre samopoczucie zwierząt przekłada się na dobre pobieranie paszy, a tym samym relatywnie wyższe dochody.

tyczą m.in. ich wielkości, rodzaju materiału, z którego są zbudowane, wieku, stanu technicznego, wyposażenia. Poza kalkulacją opłacalności przy inwestycjach związanych z budową lub modernizacją pomieszczeń, zawsze należy pamiętać o dobrostanie zwierząt. Przez dobrostan rozumie się zapewnienie zwierzętom optymalnych warunków utrzymania, przede wszystkim w zakresie żywienia, pojenia, powierzchni do wypoczynku, temperatury, wilgotności, wentylacji, odpowiedniego składu powietrza czy oświetlenia. Dobre samopoczucie zwierząt przekłada się na dobre pobieranie paszy, a tym samym relatywnie wyższe dochody.

Optymalne sposoby zbytu żywca wołowego

Duże rozdrobnienie gospodarstw w naszym kraju, bez wątpienia wpływa na cenę jaką otrzymuje hodowca za wyprodukowany surowiec. Hodowca w większości przypadków musi korzystać z pomocy pośredników, co bezpośrednio wpływa na zmniejszenie jego dochodu. Większy dochód ze sprzedaży żywca wołowego osiągają rolnicy zrzeszający się w grupy producenckie. Omiągają pośredników, mają większe ilości żywca, więc indywidualnie negocjują najkorzystniejszą dla grupy cenę. Hodowcy w grupie producenckiej dzielą się doświadczeniami, wiedzą, udzielają innym hodowcom fachowych porad i pomocy. Pożyczają sobie sprzęty rolnicze, pomagają w zabiegach, ale przede wszystkim współpracują i rozmawiają o biznesie. Hodowcom zrzeszonym w nowo powstałych grupach należy się również dodatkowe wsparcie finansowe z PROW 2014–2020. Im więcej członków danej grupy, tym łatwiej negocjować ceny w ubojniach, klasyfi-





strona główna

- Wyjątkowy element krajobrazu - aleje przydrożne
- Regulacja runi łąk i pastwisk poprzez nawożenie i podsiew
- Czynniki wpływające na opłacalność chowu bydła mięsnego cz. II
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych w 2019 r.
- Integrowana ochrona roślin – monitoring zagrożeń patogenami.



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 1/2020

kować jakość produkowanej wołowiny w zależności od systemu chowu, rasy i żywienia, prowadzić pracę hodowlaną.

Kolejnym sposobem zwiększania przychodów ze sprzedaży żywca wołowego jest przystąpienie do produkcji w systemie jakości. Obecnie jedynym w Polsce certyfikatem uznanym przez władze państwowe, resort rolnictwa oraz Komisję Europejską, dotyczącym produkcji żywca wołowego jest system QMP. Jego administratorem jest Polskie Zrzeszenie Producentów Bydła Mięsnego, a idea przewodnią to wspieranie działań producentów w kierunku uzyskiwania jednolitych, wysokiej jakości partii żywca wołowego, przy jednoczesnym zwiększaniu uzyskiwanych zysków. Spełnienie odpowiednich wymagań, dotyczących przede wszystkim odpowiedniego doboru zwierząt do opasu oraz bezwiewięziowego sposobu utrzymania pozwala uzyskać certyfikat gwarantujący wyższą cenę za sprzedawany żywiec. Decydując się na produkcję żywca QMP, musimy zadbać o odpowiedni materiał do opasu. Mówimy tu o materiale mięsnym oraz krzyżówkowym, bo tylko takie zwierzęta nadają się do opasu w systemie QMP. Wynika to z faktu, że półtusze muszą być co najmniej w klasie O+ w klasyfikacji EUROP.

Podsumowanie

Chów bydła mięsnego, jeżeli ma być tani i efektywny wymaga precyzyjnych kalkulacji. W wielu przypadkach możemy zaoszczędzić, a poprawiając niektóre czynniki zwiększyć opłacalność produkcji wołowiny.

Należy wziąć też pod uwagę fakt, że ponad 80% polskiej wołowiny trafia na eksport. W Polsce mamy niewielkie spożycie mię-

sa wołowego, chociaż od 2015 roku znacznie wzrosło i obecnie waha się od 2 do 3 kg rocznie na osobę. Aby zwiększyć opłacalność produkcji bydła mięsnego należy zadbać również o jakość wołowiny na polskim rynku. Część konsumentów, która mogłaby sobie pozwolić na zakup dobrej wołowiny nie ma pewności, że zakupiony produkt będzie cechował się odpowiednią jakością i walorami smakowymi. Dostępna na rynku wołowina nie ma powtarzalności jakości, co zniechęca konsumentów do jej kupowania. Należy podkreślić, że w Polsce zwiększa się zainteresowanie konsumentów naturalną, certyfikowaną żywnością, zdają sobie oni sprawę, że jakość użytych do przygotowywania potraw produktów ma ogromne znaczenie dla końcowego efektu ich starań i kulinarnego sukcesu. Coraz większą wagę przywiązuje się też do walorów odżywczych mięsa, a jak wiadomo wołowina jest źródłem wielu cennych witamin, kwasów tłuszczowych, a przede wszystkim białka. Co więcej Polacy mając gwarancję wysokiej jakości, są skłonni zapłacić więcej za produkt, który spełni ich oczekiwania.

Barbara Grygo, CDR w Brwinowie

Opracowano na podstawie:

„Mięsne użytkowanie bydła” -Autor: pod redakcją Tomasza Przysuchy, Marcina Gołębińskiego, Jana Słószarza, Wydawca: SGGW 2018.

www.tygodnik-rolniczy.pl

www.okiemrolnika.pl

www.kalendarzrolnikow.pl

www.agrofakt.pl

materiały udostępnione przez PZPBM





strona główna

Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych w 2019 roku



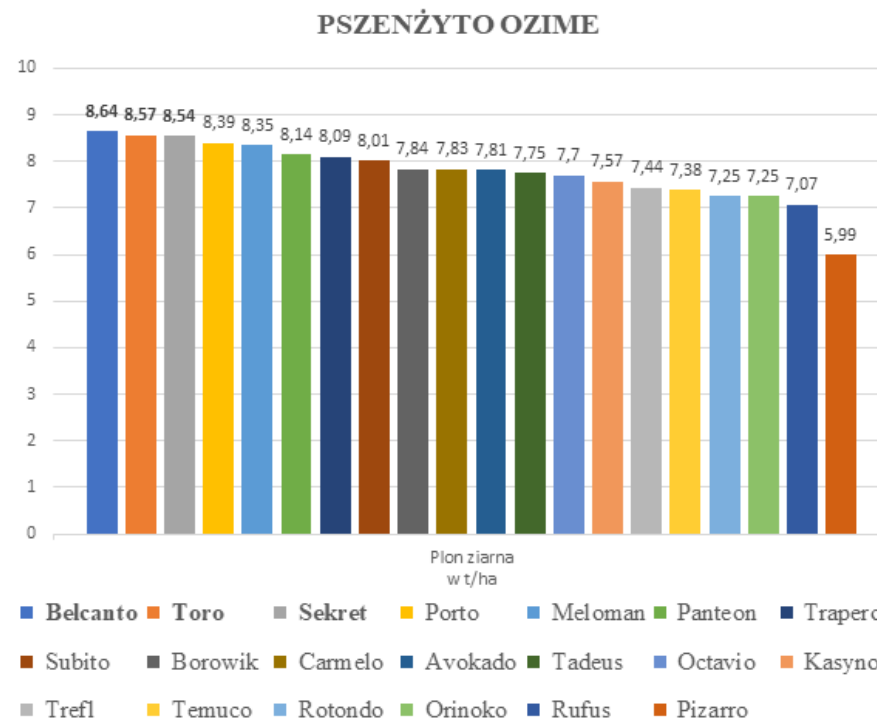
- Wyjątkowy element krajobrazu - aleje przydrożne
- Regulacja runi łąk i pastwisk poprzez nawożenie i podsiew
- Czynniki wpływające na opłacalność chowu bydła mięsnego cz. II
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych w 2019 r.
- Integrowana ochrona roślin – monitoring zagrożeń patogenami.

W sezonie 2018/2019 w Rolniczym Zakładzie Doświadczalnym w Grabowie n/Wisłą (IUNG-PIB w Puławach) prowadzono doświadczenia odmianowe zbóż z zastosowaniem uprawy metodami ekologicznymi. W doświadczeniach badano odmiany dostępne w doborze Porejstrowego Doświadczalnictwa Odmianowego i Rolniczego dla woj. mazowieckiego. Przeprowadzono doświadczenia z: 13 odmianami owsa, 30 odmianami jęczmienia jarego, 24 odmianami żyta ozimego i 20 odmianami pszenżyta ozimego.

Doświadczenia wykonano na glebie brunatnej, klasy – IVb, o zasobności: - pH – 6,1; 14,2 mg/100g P₂O₅, 7,3 mg/100g K₂O i 8,7 mg/100g Mg. Przedplonem dla zbóż jarych i ozimych w tym okresie były trawy z koniczyną czerwoną. Doświadczenia prowadzono w 3 powtórzeniach dla jęczmienia jarego i owsa oraz w 4 powtórzeniach dla zbóż ozimych, na jednym poziomie agrotechnicznym – metodami ekologicznymi, zgodnie z zalecaną metodyką COBORU. Nie stosowano środków ochrony roślin oraz nawożenia mineralnego.

Zastosowany był natomiast obornik bydlęcy w dawce ok.12 t/ha. W uprawie były stosowane typowe zabiegi typu: orka zimowa, orka siewna, bronowanie, agregatownie, siew, bronowanie posiewne, oraz 2-krotne bronowanie odchwaszczające.

Plonowanie odmian pszenżyta ozimego w 2019 r.



Źródło: opracowanie własne.

W tym sezonie w badaniach sprawdzano dwie nowo zarejestrowane odmiany: Belcanto i Toro. Obie uzyskały najwyższe plony, powyżej 8,5 t/ha. Dobrze wypadły również odmiany Sekret i Porto, które w ubiegłym sezonie także plonowały powyżej średniej.



CENTRUM DORADZTWA ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR NR 1/2020





strona główna

- Wyjątkowy element krajobrazu - aleje przydrożne
- Regulacja runi łąk i pastwisk poprzez nawożenie i podsiew
- Czynniki wpływające na opłacalność chowu bydła mięsnego cz. II
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych w 2019 r.
- Integrowana ochrona roślin – monitoring zagrożeń patogenami.



CENTRUM DORADZTWA ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR NR 1/2020

Belcanto - odmiana pastewna. Plenność dobra do bardzo dobrej. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki powyżej średniej. Zimotrwałość dość duża (5,5). Odporność na rdzę żółtą – duża, na rdzę brunatną i septoriozę liści – dość duża, na choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego, rynchosporiozę i fuzariozę kłosów – średnia, na pleśń śniegową i septoriozę plew – dość mała. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie.

Termin kłoszenia i dojrzewania dość późny. Masa 1000 ziaren i wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsypanym bardzo duża. Odporność na porastanie w kłosie dość duża, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

Toro - odmiana pastewna. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki średni. Zimotrwałość średnia (5,0). Odporność na pleśń śniegową, mączniaka prawdziwego, choroby podstawy źdźbła i rdzę żółtą – dość duża, na rdzę brunatną, rynchosporiozę, septoriozę liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – średnia. Rośliny dość niskie, o średniej odporności na wyleganie.

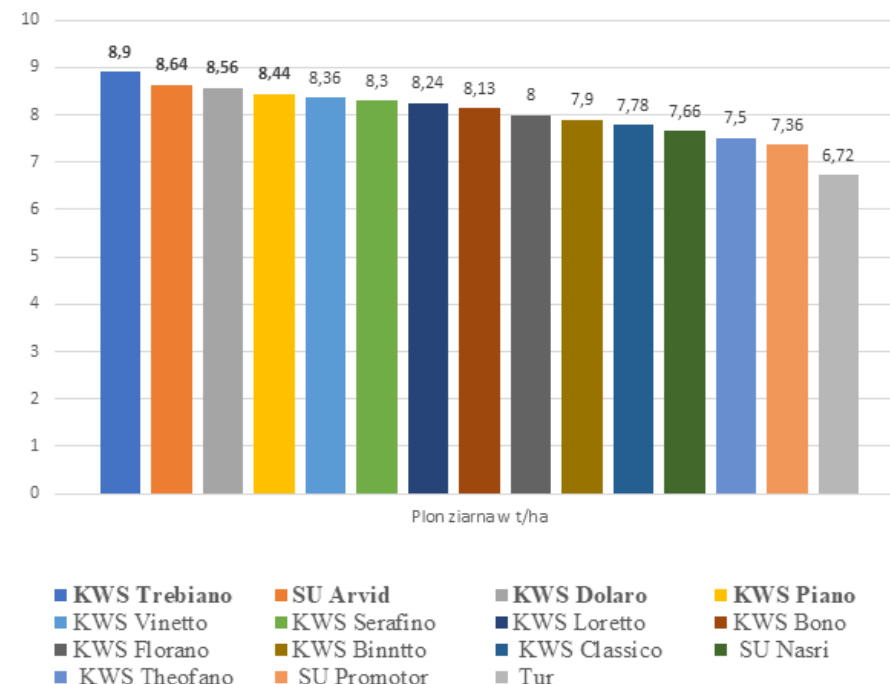
Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren mała, wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsypanym dość mała. Odporność na porastanie w kłosie i liczba opadania średnia. Zawartość białka dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

Odporność w przypadku obu odmian na w/w choroby potwierdziła się w naszym doświadczeniu. Odporność na mączniaka

prawdziwego, rdzę brunatną, rynchosporiozę i septoriozę liści była u obu odmian powyżej średniej.

Plonowanie odmian żyta ozimego w 2019 r.

ŻYTO OZMIE - ODMIANY MIESZAŃCOWE



Źródło: opracowanie własne.

W przypadku żyta ozimego w doświadczeniach PDO brało udział aż pięć nowo zarejestrowanych odmian tj. KWS Trebiano, KWS Piano, KWS Loretto, KWS Classico oraz jedna odmiana populacyjna Reflektor. Najlepiej zaplonowały odmiana KWS Trebiano – blisko 9,0 t/ha oraz odmiana KWS Piano – ok. 8,5 t/ha. Powyżej 8,5 t/ha w obecnym sezonie zaplonowały dwie starsze odmiany – SU Arvid i KWS Dolaro.





strona główna

- Wyjątkowy element krajobrazu - aleje przydrożne
- Regulacja runi łąk i pastwisk poprzez nawożenie i podsiew
- Czynniki wpływające na opłacalność chowu bydła mięsnego cz. II
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych w 2019 r.
- Integrowana ochrona roślin – monitoring zagrożeń patogenami.

KWS Trebiano - odmiana mieszańcowa trójkomponentowa (z systemem Pollen Plus – tj. podwyższoną odpornością na sporysz), przeznaczona do uprawy na ziarno. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Odporność na choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną, rdzę żdźbłową i rynchosporiozę – dość duża, na pleśń śniegową i septoriozy liści – średnia. Rośliny średniej wysokości, o dość dużej odporności na wyleganie.

Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren duża, wyrównanie ziarna dość dobre, gęstość ziarna w stanie zsypanym średnia. Odporność na porastanie ziarna w kłosie średnia, liczba opadania duża, zawartość białka mała do bardzo małej. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego bardzo duża, końcowa temperatura kleikowania bardzo wysoka. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

KWS Piano - odmiana mieszańcowa trójkomponentowa (z systemem Pollen Plus), przeznaczona do uprawy na ziarno. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Odporność na choroby podstawy źdźbła i rynchosporiozę – dość duża, na mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną, rdzę żdźbłową i septoriozy liści – średnia, na pleśń śniegową – mała. Rośliny niskie, o dość dużej odporności na wyleganie.

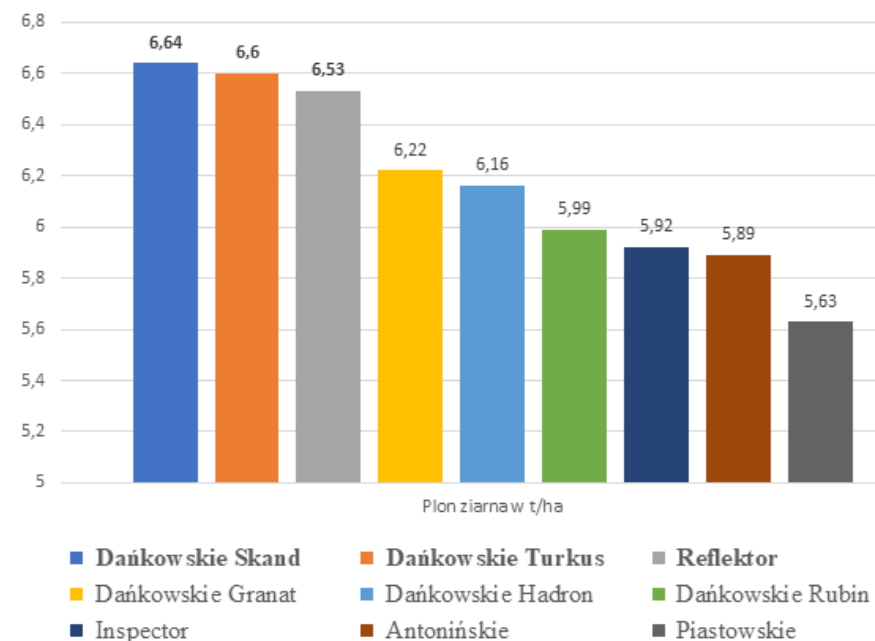
Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren duża, wyrównanie ziarna dość dobre, gęstość ziarna w stanie zsypanym dość mała. Odporność na porastanie ziarna w kłosie dość mała,

liczba opadania dość duża, zawartość białka mała. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego duża do bardzo dużej, końcowa temperatura kleikowania wysoka. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

W naszym doświadczeniu odporność obu odmian na rdzę brunatną wypadła jednak poniżej średniej. W przypadku odmiany KWS Piano także odporność na choroby podstawy źdźbła była nieco gorsza, niż średnia wszystkich badanych odmian.

Plonowanie odmian żyta ozimego w 2019 r.

ŻYTO OZIME - ODMIANY POPULACYJNE



Źródło: opracowanie własne.



CENTRUM DORADZTWA ROLNICZEGO W BRWINOWIE





strona główna

- Wyjątkowy element krajobrazu - aleje przydrożne
- Regulacja runi łąk i pastwisk poprzez nawożenie i podsiew
- Czynniki wpływające na opłacalność chowu bydła mięsnego cz. II
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych w 2019 r.
- Integrowana ochrona roślin – monitoring zagrożeń patogenami.



CENTRUM DORADZTWA ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR NR 1/2020

Z odmian populacyjnych najlepiej zaplonowały w kolejności; Dańkowskie Skand, Dańkowskie Turkus oraz nowo zarejestrowana odmiana Reflektor – powyżej 6,5 t/ha.

Dwie pierwsze odmiany brały już udział w badaniach PDO i są już znane. Natomiast opis nowej odmiany – Reflektor, przedstawia się następująco.

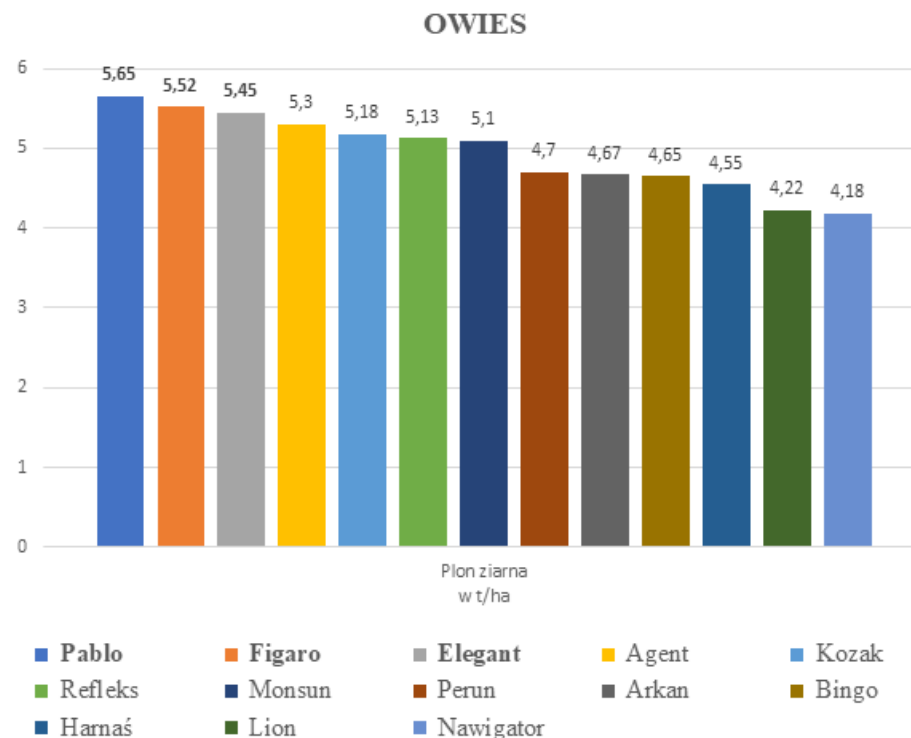
Reflektor - odmiana populacyjna, przeznaczona do uprawy na ziarno. Plenność powyżej najlepszych zarejestrowanych odmian populacyjnych. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki powyżej średniej. Odporność na pleśń śniegową, mączniaka prawdziwego i rynchosporiozę – średnia, na choroby podstawy żdźbła, rdzę brunatną, rdzę żdźbłową i septoriozy liści – dość mała. Rośliny dość wysokie, o dość małej odporności na wyleganie.

Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren i wyrównanie ziarna dość małe, gęstość ziarna w stanie zsypanym dość duża. Odporność na porastanie ziarna w kłosie, liczba opadania i zawartość białka dość małe. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego dość mała, końcowa temperatura kleikowania bardzo niska. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

W naszych obserwacjach odporność na większość chorób wypadła nawet lepiej, niż podany powyżej opis odmiany.

Z nowo zarejestrowanych czterech odmian owsa; Pablo, Figaro, Refleks, Perun i Arkan najlepiej, powyżej 5,5 t/ha, zaplonowały odmiany Pablo i Figaro. Dobrze także zaplonowała odmiana Elegant.

Plonowanie odmian owsa w 2019 r.



Źródło: opracowanie własne.

Figaro (d. DC 08124), odmiana pastewna żółtoziarnista; zgłaszający: DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o.

Pablo (d. STH 11816), odmiana pastewna żółtoziarnista; zgłaszający: Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR.





strona główna

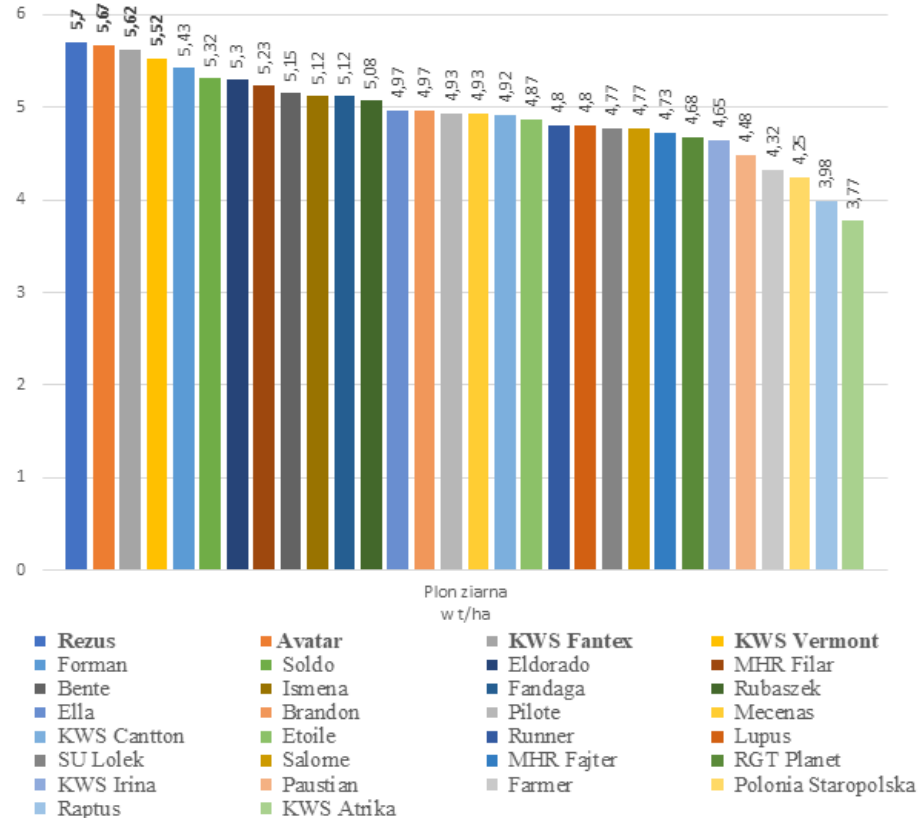
Charakterystyka odmiany owsa: Pablo i Figaro.

Cecha	Wartość wzorca		Pablo		Figaro	
	z łuską	bez łuski	z łuską	bez łuski	z łuską	bez łuski
Plon ziarna w kraju	(dt/ha)		(% wzorca)		(% wzorca)	
2018	51,8	39,5	101	102	106	100
2017	60,9	48,2	105	105	102	98
2017-2018	56,4	43,8	103	103	104	99
Porażenie przez choroby (skala 9°)						
- rdza owsa	7,1		-0,3		-0,1	
- helmintosporioza	7,6		0,1		0,2	
- septorioza liści	6,8		-0,5		0	
- mączniak prawdziwy	8,8		0,2		0,2	
- czerń zbóż	7,8		0,2		-0,1	
Ważniejsze cechy rolnicze						
Reakcja na Al ⁺⁺⁺ (%)	41		5		-6	
Wyleganie przed zbiorem (9°)	7,4		0,3		-0,5	
Wysokość roślin (cm)	92		-2		2	
Dojrzałość pełna (liczba dni)	28 lipca		0,5		0,5	
Masa 1000 ziarn (g)	43		1,9		-2,6	
Udział łuski (%)	23,2		-0,2		2,7	
Wyrównanie ziarna (%)	87		3		-5	
Zawartość białka (%s.m.)	13,7		-0,2		-0,3	
Zawartość tłuszczu (%s.m.)	5,7		0,5		-0,8	
Gęstość ziarna (kg/hl)	51,9		-0,8		1,6	

Źródło: dane COBORU

Plonowanie odmian jęczmienia jarego w 2019r.

JĘCZMIEN JARY



Źródło: opracowanie własne.

Najwięcej nowych odmian było zarejestrowanych w jęczmieniu jarym. Do doświadczeń PDO wybrano 9 odmian; Avatar, KWS Fantex, Forman, MHR Filar, Fandaga, Brandon, Mecenas, Lupus i Raptus. W naszych doświadczeniach, prowadzonych metodami ekologicznymi, najlepiej zaplonowały odmiany Avatar i KWS Fantex – powyżej



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 1/2020





strona główna

- Wyjątkowy element krajobrazu - aleje przydrożne
- Regulacja runi łąk i pastwisk poprzez nawożenie i podsiew
- Czynniki wpływające na opłacalność chowu bydła mięsnego cz. II
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych w 2019 r.
- Integrowana ochrona roślin – monitoring zagrożeń patogenami.



CENTRUM DORADZTWA ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 1/2020

5,5 t/ha, także odmiana Forman – blisko 5,5 t/ha. Najwyżej plonującą odmianą w tym systemie była odmiana Rezus- 5,7 t/ha.

Charakterystyka odmiany jęczmienia jarego: Avatar i KWS Fantex.

Cecha	Wartość wzorca		Avatar		KWS Fantex	
	a1	a2	a1	a2	a1	a2
Grupa jakości technologiczn.	x		browarna		pastewna	
Plon ziarna w kraju	dt/ha					
2018	54,3	62,6	105	103	101	100
2017	65,5	78,6	103	101	105	102
2017-2018	59,9	70,6	104	102	103	101
Porażenie przez choroby (sk. 9°)						
- mączniak prawdziwy	7,9		-0,3		0,1	
- plamistość siatkowa	7,1		0,3		0	
- rdza jęczmienia	7,7		0,2		0	
- rynchosporioza	7,5		0,4		0,2	
- ciemnobrunatna plamistość	7,5		0,1		0	
Ważniejsze cechy rolnicze						
Reakcja na AL+++ (%)	36		1		12	
Wysokość roślin (cm)	70		1		-4	
Wyleganie przed zbiorem (9°)	6,3		0		0,3	
Dojrzałość pełna (liczba dni)	24 lipca		-0,5		0,5	
Masa 1000 ziarn (g)	50,4		-1,3		-2,8	
Wyrównanie ziarna (% > 2,5 mm)	91		-3		-1	
Zawartość białka (% s.m.)	11,2		0,5		0,1	

Źródło: dane COBORU.

Avatar (d. NAD 5716), odmiana typu pastewnego; zgłaszający: Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o.

KWS Fantex, odmiana typu pastewnego; zgłaszający: KWS Lochow Polska sp. z o.o.

Tomasz Stachowicz, CDR Oddział w Radomiu

Opracowanie na podstawie:

Własnych zebranych wyników z doświadczeń.

Integrowana ochrona roślin – monitoring zagrożeń patogenami



Integrowana ochrona roślin obowiązująca od 2014 roku wprowadza wymogi dotyczące ograniczania występowania agrofagów w uprawach poprzez stosowanie głównie metod: agrotechnicznych, hodowlanych, biologicznych, odpowiedniego płodozmianu oraz w ostateczności chemicznych. Uwarunkowania te mają na celu zminimalizowanie presji chemicznych środków ochrony roślin na środowisko naturalne, zdrowie człowieka oraz zachowanie populacji pożytecznych organizmów żywych.

W przypadku konieczności zastosowania środków chemicznych, mając na uwadze ograniczenie presji na środowisko, istotne jest





strona główna

- Wyjątkowy element krajobrazu - aleje przydrożne
- Regulacja runi łąk i pastwisk poprzez nawożenie i podsiew
- Czynniki wpływające na opłacalność chowu bydła mięsnego cz. II
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych w 2019 r.
- Integrowana ochrona roślin – monitoring zagrożeń patogenami.



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 1/2020

przeprowadzenie przed zabiegiem odpowiedniego monitoringu uprawy, określającego zasadność tej metody.

Systematyczne monitorowanie agrofagów w gospodarstwie jest jednym z bardzo ważnych elementów integrowanej ochrony roślin. Powinno ono być podstawowym działaniem, mającym na celu rozpoznanie zagrożeń roślin uprawnych ze strony różnych organizmów szkodliwych. Działania te mają na celu określenie stanu fitosanitarnego roślin uprawnych. Dzięki monitorowaniu zagrożeń roślin uprawnych możliwe jest prognozowanie optymalnego terminu wykonania zabiegu ochronnego tj. sygnalizacji zabiegów. Wykorzystanie wyników obserwacji pojawiania się i nasilenia występowania organizmów szkodliwych, przyczynia się do opracowania właściwej strategii zwalczania i zminimalizowania ryzyka ewentualnych szkód. Przyczynia się do wyeliminowania nadmiernego, często niepotrzebnego zużycia środków chemicznych na co zwraca uwagę unijna dyrektywa o „Integrowanej ochronie roślin”¹.

Bardzo istotna przy tym jest biologia patogenów, warunki pogodowe, w jakich najlepiej się rozwijają, sposoby rozprzestrzeniania się na uprawach.

Instytut Ochrony Roślin – Państwowy Instytut Badawczy opracował schemat monitorowania upraw:

¹Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/128/WE z dnia 21 października 2009 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania na rzecz zrównoważonego stosowania pestycydów.

1. Określenie przynależności systematycznej agrofaga.
2. Opis biologii (rozwoju) patogena.
3. Określenie uszkodzeń powodowanych przez organizmy szkodliwe.
4. Wpływ czynników zewnętrznych na rozwój i rozprzestrzenianie się agrofaga.
5. Wyznaczenie elementów sygnalizacyjnych dla zabiegów ochronnych – terminów zwalczania z uwzględnieniem progów ekonomicznej szkodliwości.
6. Wyznaczenie sposobów określania skali szkód powodowanych przez agrofaga.

Właściwy monitoring upraw oprócz wyznaczania prawidłowej ochrony roślin obejmuje również aspekt ekonomiczny – określa racjonalne stosowanie środków w odpowiednim terminie i dawce, warunkującej przewidywany efekt ograniczenia ekspansji organizmów szkodliwych.

Monitoring zagrożenia upraw zachwaszczeniem

Ze względu na różne terminy wykonywania zabiegów odchwaszczających (jesienny lub wiosenny), istotne są dwa rodzaje informacji dotyczących ewentualnych zagrożeń zmasowanego wystąpienia chwastów w uprawach. W przypadku stosowania środków ochrony roślin doglebowych pomocna może być wiedza dotycząca historii występowania określonych gatunków chwastów (zwłaszcza uciążliwych).





- Wyjątkowy element krajobrazu - aleje przydrożne
- Regulacja runi łąk i pastwisk poprzez nawożenie i podsiew
- Czynniki wpływające na opłacalność chowu bydła mięsnego cz. II
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych w 2019 r.
- Integrowana ochrona roślin – monitoring zagrożeń patogenami.



Porażenie plantacji przez chwościka (X.2019).

Stosując metody ochrony niechemiczne szczególnie agrotechniczne w znacznym stopniu można ograniczyć wystąpienie chwastów. Dotyczy to głównie chwastów szybko kiełkujących, jednorocznych. W przypadku chwastów uciążliwych (np. perz właściwy, ostrożeń), metoda mechaniczna może powodować negatywny skutek jeszcze bardziej namnażając występowanie tych chwastów. Wówczas konieczne jest stosowanie chemicznych zabiegów.

Prowadząc obserwacje stanu zagrożenia ze strony dużego poziomu zachwaszczenia upraw korzysta się z opracowanych progów ekonomicznej szkodliwości. Wartości te uzależnione są od następujących aspektów:

- gatunku chwastów i ich siły konkurencyjnej,
- zbiorowiska chwastów i ich różnorodności gatunkowej,
- zdolności chwastów do konkurencji wewnątrz i międzygatunkowej,
- rośliny uprawnej i jej odmiany,
- przedmiotu konkurencji (woda, światło, składniki mineralne),
- warunków glebowo-klimatycznych,
- poziomu agrotechniki,
- nawożenia,
- ilości wysiewu rośliny uprawnej,
- układu przestrzennego roślin w łanie,
- zdolności konkurencyjnej rośliny uprawnej,
- zakładanego poziomu plonowania.

Spośród tych uwarunkowań użytkownik może poprzez np. nawożenie czy ilość wysiewu poprawiać konkurencyjność rośliny uprawnej względem chwastów.

Ekonomiczne progi szkodliwości niektórych dominujących gatunków i zbiorowisk chwastów

Gatunki chwastów	Termin	Progi szkodliwości (szt./1 m ²)
Ostrożeń polny		1 roślina
Przytulia czepna		1 roślina
Rumianowate		3 rośliny
Zbiorowiska chwastów dwuliściennych	wiosna	20 roślin
Zbiorowiska chwastów dwuliściennych	jesień	30 roślin
Zbiorowiska chwastów jednoliściennych i samosiewów zbóż		10 - 15% pokrycia powierzchni

Źródło: IOR – PIB w Poznaniu.





- Wyjątkowy element krajobrazu - aleje przydrożne
- Regulacja runi łąk i pastwisk poprzez nawożenie i podsiew
- Czynniki wpływające na opłacalność chowu bydła mięsnego cz. II
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych w 2019 r.
- Integrowana ochrona roślin – monitoring zagrożeń patogenami.

Monitoring zagrożenia upraw chorobami

Obserwację plantacji prowadzi się jak najczęściej, zwracając uwagę na początkowe objawy występowania chorób, wykorzystując informacje o aktualnych i przewidywanych warunkach pogodowych. W planowaniu wykonywania zabiegów ochronnych lub zwalczających patogena powodującego chorobę wykorzystuje się również progi ekonomicznej szkodliwości, opracowane dla poszczególnych chorób roślin uprawnych czyli stopień porażenia plantacji przez chorobę, przy którym zabieg będzie opłacalny. Wyrażone w % porażonych czy uszkodzonych roślin, liści, łuszczyn, korzeni itd., w zależności od specyfiki szkodliwości danego agrofaga, wykonana w konkretnej fazie rozwojowej rośliny żywicielskiej.

Metodyka monitoringu występowania chorób zakłada skontrolowanie próby 100 – 150 roślin (z 4 – 6 punktów uprawy do 2 ha). W uprawach powyżej 2 ha z każdego następnego hektara analizować objawy chorobowe z 25 roślin.

Progi ekonomicznej szkodliwości uzależnione są od fazy rozwojowej rośliny.

Przykładowe progi ekonomicznej szkodliwości dla niektórych porażen

Rodzaj choroby	Roślina uprawna	Faza rozwojowa rośliny uprawnej	Próg szkodliwości (%)
Mączniak prawdziwy	Pszenica ozima	krzewienie	50 – 70% roślin
Mączniak prawdziwy	Pszenica ozima	strzelanie w źdźbło	10% roślin
Mączniak prawdziwy	Pszenica ozima	kłoszenie	Objawy na liściach flagowych

Mączniak prawdziwy	Żyto	strzelanie w źdźbło	20% roślin
Mączniak prawdziwy	Owies	koniec krzewienia	15 – 20% roślin
Mączniak prawdziwy	Owies	od strzelania w źdźbło	Opanowany co trzeci liść
Septorioza plew pszenicy	Pszenica ozima		
Pszenżyto ozime	do początku kłoszenia	5-10% liści pszenicy	
10-15% liści pszenżyto			
Rdza brunatna	Pszenica ozima	krzewienie	10-15% liści
Rdza brunatna	Pszenica ozima	strzelanie w źdźbło	pow. 10% liści
Rdza brunatna	Pszenica ozima	kłoszenie	Objawy na liściu podflagowym lub flagowym
Plamistość siatkowa	Jęczmień	Koniec krzewienia – strzelania w źdźbło	Objawy na 10-15% liści
Łamliwość źdźbła	Pszenica ozima		
Pszenżyto ozime	Od początku strzelania w źdźbło do 2 kłosa	20% źdźbeł porażonych	
Chwościk buraka	Burak cukrowy	-	Na obrzeżach pól 5% liści z 10 plamkami
Czerń krzyżowych	Rzepak ozimy	Jesienią 4-8 liści	20-30% liści
Czerń krzyżowych	Rzepak ozimy	Formowanie łodygi	15-20% liści
Czerń krzyżowych	Rzepak ozimy	Opadanie pierwszych płatków	10-15% liści

Źródło: IOR – PIB w Poznaniu.





strona główna

- Wyjątkowy element krajobrazu - aleje przydrożne
- Regulacja runi łąk i pastwisk poprzez nawożenie i podsiew
- Czynniki wpływające na opłacalność chowu bydła mięsnego cz. II
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych w 2019 r.
- Integrowana ochrona roślin – monitoring zagrożeń patogenami.



CENTRUM DORADZTWA ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 1/2020

Monitoring zagrożeń szkodnikami

Systematyczna obserwacja upraw ukierunkowana na występowanie szkodników jest konieczna praktycznie w całym sezonie wegetacyjnym. Prowadząc monitoring zakładamy cele krótko i długoterminowe związane z identyfikacją i określeniem poziomu szkodliwości agrofagów.

Cel krótkoterminowy to:

- wykrycie szkodnika lub śladów jego żerowania na uprawie,
- identyfikacja szkodnika,
- określenie szybkości rozprzestrzeniania się i zagęszczenia się populacji,
- ocena zagrożenia plonów,
- określenie optymalnego terminu zabiegu zwalczającego lub innych metod ochrony. Prowadzenie obserwacji zagrożenia ze strony szkodników polega na stosowaniu:
 - metody wizualizacyjne polegające na stwierdzeniu pojawu dorosłych lub osobników w różnych stadiach rozwojowych fitofagów owadzich na uprawach, np. analizuje się obecność drutowców w glebie poprzez badanie prób, obserwuje naloty owadów uskrzydłych, stwierdza się obecność jaj złożonych na roślinach;
 - metody odławiania szkodników w celu stwierdzenia ich występowania oraz określenia ich liczebności. Stosuje się różnego rodzaju przynęty (świetlne, zapachowe, barwne) czy pułapki (pokarmowe, feromonowe, czerpakowe) lub aspiratory do odławiania owadów.



Monitoring mszyc na pszenicy ozimej 22.10.2019 r.

W ostatnich latach rolnicy mogą korzystać z informacji dotyczących zagrożeń z sygnalizacji polegającej na powiadamianiu przez służby doradcze ochrony roślin czy instytuty badawcze o pojawieniu się konkretnej choroby czy stadium szkodnika i konieczności wykonania zabiegu ochronnego w określonym terminie oraz z Systemów wspomaganie decyzji w ochronie roślin na podstawie monitoringu i danych o warunkach meteorologicznych.





strona główna

- Wyjątkowy element krajobrazu - aleje przydrożne
- Regulacja runi łąk i pastwisk poprzez nawożenie i podsiew
- Czynniki wpływające na opłacalność chowu bydła mięsnego cz. II
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych w 2019 r.
- Integrowana ochrona roślin – monitoring zagrożeń patogenami.



Monitoring mszyc na jęczmieniu ozimym.

Od 1 czerwca 2019 do 31 maja 2022 roku realizowany będzie z funduszy unijnych Projekt eDWIN - „Internetowa Platforma Doradztwa i Wspomagania Decyzji w Integrowanej Ochronie Roślin”. Wykonawcami działania są:

Wielkopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego – Lider projektu,
Instytut Ochrony Roślin – Państwowy Instytut Badawczy,
Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe (PCSS),
Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie,
oraz 15 ośrodków doradztwa rolniczego.

Celem projektu jest stworzenie internetowego systemu wspierającego stosowanie środków ochrony roślin na poziomie niezbędnym w ograniczaniu patogenów w uprawach. Ogromną rolę spełniają w tym Projekcie doradcy (ok. 100 doradców w kraju) prowadzący na wybranych uprawach (pszenicy i rzepaku) monitoring występowania agrofagów, którego wyniki posłużą do opracowania systemów wspomaganie decyzji w zakresie ich zwalczania. Docelowo stworzone zostaną elektroniczne platformy usług świadczonych przez ośrodki doradztwa rolniczego dla profesjonalnego doradzania w zakresie ochrony roślin.

Leszek Ciemniak, CDR Oddział w Radomiu

Opracowanie na podstawie:

Integrowana ochrona roślin w zarysie. Stefan Pruszyński, Janusz Bartkowski, Grzegorz Pruszyński. Poznań 2012.

Monitorowanie i prognozowanie chorób i szkodników w uprawie zbóż i kukurydzy. Anna Tratwal i zespół. Poznań 2015.

Monitoring upraw. (<http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20130000505>)

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ROLNICTWA I ROZWOJU WSI1) z dnia 18 kwietnia 2013 r. w sprawie wymagań integrowanej ochrony roślin (DZ.U.2013 poz. 505).



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 1/2020





- Przestrzeń przyjazna przyrodzie - współczesne trendy w procesie zarządzania obszarami wiejskimi – wyjazd studyjny do Danii i Szwecji

Przestrzeń przyjazna przyrodzie - współczesne trendy w procesie zarządzania obszarami wiejskimi – wyjazd studyjny do Danii i Szwecji



W 2019 roku Centrum Doradztwa Rolniczego Oddział w Krakowie zrealizowało 10-dniowy wyjazd studyjny do Danii i Szwecji w ramach projektu pt.: „Przestrzeń przyjazna przyrodzie - współczesne trendy w procesie zarządzania obszarami wiejskimi” dla 20 osób w zakresie produkcji i sprzedaży ekologicznej żywności, świadomego prośrodowiskowego biznesu oraz kreacji zielonych przestrzeni.

W wyjeździe studyjnym uczestniczyli mieszkańcy obszarów wiejskich, przedstawiciele doradztwa rolniczego, pracownicy uczelni wyższych, przedstawiciele organizacji pozarządowych oraz przedstawiciele Centrum Doradztwa Rolniczego.

Celem operacji było przekazanie wiedzy umożliwiającej budowanie prośrodowiskowego charakteru rozwoju obszarów wiejskich, uwarunkowanego kooperacyjnym i świadomym działaniem interesariuszy, opartym na ich proekologicznych postawach.

Zorganizowany przez CDR O/Kraków wyjazd studyjny dotyczył wyzwań wynikających z zachodzących obecnie procesów gospodarczych, środowiskowych i politycznych. Program obejmował zagadnienia takie jak: produkcja i dystrybucja ekologicznej żywności, samowystarczalne i odnawialne źródła energii, zielona gospodarka, zagospodarowanie terenów zieleni i dbałość o krajobraz, rekultywacja terenów, wielopoziomowa współpraca, biznes oparty na koncepcji zrównoważonego rozwoju, znaczenie kulturowe i przyrodnicze ogrodów oraz farmy miejskie na dachach.



Uczestnicy wyjazdu studyjnego, 2019 r.





■ Przestrzeń przyjazna przyrodzie - współczesne trendy w procesie zarządzania obszarami wiejskimi – wyjazd studyjny do Danii i Szwecji

Prezentowane w czasie wyjazdu studyjnego dobre praktyki charakteryzowały się tym, że generowały wartość nie tylko w wymiarze ekonomicznym, ale także społecznym. Wpisują się one w kierunek rozwoju obszarów wiejskich, który skupia się na jednoczesnym osiągnięciu celów gospodarczych i społecznych.

W ramach wielopoziomowej współpracy, uczestnicy mieli możliwość zapoznać się z działalnością instytucji wspierających zrównowa-

żony rozwój obszarów wiejskich, tj. Szwedzki Uniwersytet Nauk Rolniczych (SLU) w Alnarp, Jordbrugets Uddannelsescenter Arhus Interional Green Asademy - największą szkołę rolniczą w Danii oraz Szwedzki KSOW. Przykładów zrównoważonego rolnictwa, produkcji i dystrybucji ekologicznej żywności dostarczyła wizyta w gospodarstwie ekologicznym Lony Farmer i Søren Sørøver w Alrøvej, nowoczesnej farmie produkującej mleko, prowadzonej przez Hansa Jacob Fenger i jego syna Clausa w Vejlskovgård, winiarni i SPA Åstad Vingård oraz ekologicznej farmie owiec Öströö.

Jako przykład biznesu opartego na koncepcji zrównoważonego rozwoju posłużył sklep z żywnością ekologiczną FRU Møllers Mølleri, sklep na farmie Öströö oraz Targ żywności w Kopenhadze Torvehallerne.

Przykładem farmy miejskiej na dachach, była wizyta na dachu budynku w Kopenhadze w OsterGro.



Zrównoważone rolnictwo, jako przykład produkcji i dystrybucji ekologicznej żywności

Samowystarczalne i odnawialne źródła energii i zieloną gospodarkę oraz recycling odpadów rolnych uczestnicy mogli poznać w trakcie wizyt w domu biologicznym Det Biologiske Hus, w biogazowni Dana Waldemarsson, w Habo oraz w miastach Frederishaven i Malmo.

Przykładami na zagospodarowanie terenów zieleni i dbałość o krajobraz oraz znaczenie kulturowe i przyrodnicze ogrodów były:

- Ogród ekologiczny w Odder,
- Ogrody botaniczne: w Kopenhadze Botanisk Have wraz z Ogradami królewskimi oraz w Aarhus, który jest częścią dużego kompleksu Science Museums Aarhus Uniwersity.
- Pole golfowe Golfbanevågen w Halmstad,
- Parkocmentarze w Malmo i Kopenhadze.

Uczestnicy zapoznali się także z koncepcją Finger plan oraz z parkiem Superkilen w Kopenhadze, jako przykładami planu zagospodarowania przestrzennego służącego rekultywacji i rewitalizacji przestrzeni publicznej.

Kultywowanie dziedzictwa obszarów wiejskich było z kolei motywem przewodnim wizyt w Ogrodzie ziołowym HYZOP w Osieku Małym, w Karczmie w Miłosnej, Skansenie „Stare Miasto” (dun. Den Gamle By) w Aarhus



Farmy miejskie na dachach

Zagospodarowanie terenów zieleni i dbałość o krajobraz oraz znaczenie kulturowe i przyrodnicze ogrodów





strona główna

■ Przewidywane trendy w procesie zarządzania obszarami wiejskimi – wyjazd studyjny do Danii i Szwecji



Plan zagospodarowania przestrzennego – rekultywacja i rewitalizacja przestrzeni publicznej

Kultywowanie dziedzictwa obszarów wiejskich



oraz w Berte Muzeum w Slöinge.

Możliwość zapoznania się z rozwiązaniami stosowanymi za granicą zwiększa potencjał polskiej instytucji centralnych, samorządu, uczelni wyższych i or-

ganizacji trzeciego sektora do wdrażania innowacyjnych rozwiązań. Wsparcie ze strony otoczenia biznesu w kierunku dochodowych przedsięwzięć gospodarczych na obszarach wiejskich, zgodnych z założeniami zrównoważonego rozwoju, przyczyni się do zwiększenia świadomości związanej z zachowaniem środowiskowym, przyczyniającym się do rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich.

Karolina Boba, CDR Oddział w Krakowie

Operacja została zrealizowana w ramach Planu Operacyjnego Krajowej Sieci Obszarów Wiejskich na lata 2018 – 2019.

Elektroniczny biuletyn informacyjny wydawany przez Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie

Rada Programowa pod kierunkiem Katarzyny Boczek w składzie: Jolanta Borczyńska-Żbikowska, Adrianna Bolewicz-Tatka, Iwona Kajdan-Zysnarska, Mateusz Sękowski, Monika Miziołek, Iwona Obojska-Chomiczewska, Dariusz Pomykała, Konrad Stępnik.

Opracowany przez Zespół Redakcyjny w składzie: Adrianna Bolewicz-Tatka, Anna Kęszycka, Agnieszka Leitgeber-Graczyk, Justyna Stawna, Alicja Zygmantowska.

Projekt graficzny: Alicja Zygmantowska

Adres Redakcji: Centrum Doradztwa Rolniczego, Oddział w Poznaniu, ul. Winogrody 63, 61-659 Poznań, e-mail: redakcja.horyzontcdr@cdr.gov.pl

Dystrybucja elektroniczna: CDR O/Poznań, e-mail: horyzontcdr@cdr.gov.pl

Wersja internetowa: <http://www.cdr.gov.pl>

Zdjęcia: archiwum CDR, Adobe Stock

Redakcja wyraża zgodę na kopiowanie, reprodukcję i rozpowszechnianie w celach niekomercyjnych, w całości lub w części materiałów tekstowych. Podmiot korzystający z materiałów tekstowych opublikowanych na stronach biuletynu zobowiązany jest do zamieszczenia informacji o ich pochodzeniu. Zabronione jest kopiowanie, reprodukcję i rozpowszechnianie materiałów graficznych tj. zdjęć, ilustracji, rycin, itp.



CENTRUM DORADZTWA ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR NR 1/2020

