



e-biuletyn

HORYZONT CDR



doskonalimy kadrę doradztwa rolniczego

2/2023

Horyzonty doradztwa rolniczego



- Jak dobrze znasz swoją wieś? Zapraszamy do wiejskiego obserwatorium!

Wydarzenia CDR



- Krajowe Dni Pola w Wielkopolsce
- Zastosowanie ziół w gospodarstwie domowym - cykl szkoleń w CDR O/Kraków

Nauka doradztwu



- Usługi cyfrowe wspomagające transfer wiedzy i wdrażanie nowych technologii w rolnictwie
- Nowe odmiany zbóż jarych i ozimych wpisanych do Krajowego Rejestru w 2023 r.
- Regulacja zachwaszczenia w sadzie ekologicznym
- Zatrucia pszczół jako czynnik powodujący istotne straty w pszczelarstwie
- Słonecznik w uprawie
- Gromadzenie i zagospodarowanie wód opadowych w gospodarstwie rolnym

Dobre przykłady



- Bosy Koń
- Metody chowu i gospodarczego wykorzystania pszczół murarek i miesierek

CENTRUM DORADZTWA ROLNICZEGO W BRWINOWIE

Redakcja: Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie
Oddział w Poznaniu
redakcja.horyzontcdr@cdr.gov.pl
www.cdr.gov.pl

Kartka z historii
100-lecie
doradztwa rolniczego

Kartka z historii



Szanowni Państwo,

Z okazji 100-lecia doradztwa rolniczego w Polsce zapraszamy do zapoznania się z cyklem artykułów, które będą ukazywać się w kolejnych numerach biuletynu i przybliżą Państwu proces kształtowania się doradztwa rolniczego na ziemiach polskich.

Doradztwo rolnicze po II wojnie światowej

W okresie II wojny światowej izby rolnicze zostały zlikwidowane. Po jej zakończeniu izby reaktywowano, ale na krótko i w mocno zredukowanej strukturze organizacyjnej, a od dekretu Rady Ministrów z 26 stycznia 1946 r. rozpoczął się proces ich likwidacji. Zadania izb oraz majątek, zostały przejęte przez nowo powołany Związek Samopomocy Chłopskiej. Zlikwidowano nie tylko izby rolnicze ale także wszystkie związki i zrzeszenia branżowe. Część zatrudnio-

nych w nich instruktorów znalazła nową pracę w zarządach rolnictwa administracji państwowej: wojewódzkiej, powiatowej i gromadzkiej, jak również w spółdzielczości i związkach Samopomocy Chłopskiej oraz ośrodkach maszynowych (POM, GOM). W latach 1948-1956, w okresie intensywnego procesu wymuszanej kolektywizacji rolnictwa, a także funkcjonowania obowiązkowych dostaw płodów rolnych, pracownicy ci obarczeni zostali licznymi zadaniami spoza swej specjalności, a ich działania utraciły charakter pracy doradczej na rzecz rolników.

W latach 1956-1957, w każdym z ówczesnych 17 województw, utworzono **Rolniczy Rejonowy Zakład Doświadczalny (RRZD)**. Decyzję w sprawie ich utworzenia podjęło Prezydium Rządu 22 lutego 1956 roku i zobowiązało Prezydium Wojewódzkich Rad Narodowych do utworzenia RRZD oraz rad naukowo-technicznych we wszystkich województwach. Główne zadanie, jakie przed tymi nowymi instytucjami postawiono, to wdrażanie i upowszechnianie wyników badań naukowych we współdziałaniu z placówkami naukowo-badawczymi, ocena ich przydatności i adaptacja do lokalnych warunków rolniczo-przyrodniczych. W szczególności RRZD podjęły zadania w zakresie:

- organizowania doświadczałnictwa terenowego i gospodarstw wdrożeniowych,

- doskonalenia zawodowego kadr inżynieryjno-technicznych rolnictwa i wspierania szkoleń dla rolników,
- organizacji informacji naukowo-technicznej oraz ekonomicznej i jej rozpowszechniania,
- prowadzenia własnego wzorcowego gospodarstwa rolnego.

RRZD zatrudniały inspektorów specjalistów, którzy wspólnie z pracownikami służb rolnych, zatrudnionymi w strukturach administracji państwowej, organizowali masowe szkolenia rolników oraz gospodarstwa wdrożeniowe, w których sprawdzali i poprzez które upowszechniali nowości rolnicze. Działalność ta wspierana była przez uczelnie i instytuty naukowo-badawcze. Rolnicze Rejonowe Zakłady Doświadczalne stanowiły formę zinstytucjonalizowanego doradztwa rolniczego i pośrednie ogniwo w przekazie nowości rolniczych między nauką a praktyką rolniczą. W organizowanym przez nie procesie upowszechniania postępu uczestniczyły także ośrodki konsultacyjne i kursowe, zlokalizowane przy szkołach i uczelniach rolniczych.

Po 1956 roku, nastąpił rozkwit różnych form zrzeszania się rolników. Przede wszystkim, reaktywowano kółka rolnicze, które jako społeczno-zawodowe organizacje rolników indywidualnych uczestniczyły w propagowaniu postępu produkcyjnego i społecznego na wsi. Do powiatowych zwią-

ków kółek rolniczych przeniesiona została, po 1958 roku, część służby rolnej, działającej dotychczas w strukturze rad narodowych.

Poza służbą rolną, podporządkowaną kółkom rolniczym i radom narodowym, funkcjonowały także – jako służby surowcowo-plantacyjne – służby doradcze w spółdzielczości wiejskiej, w związkach i zrzeszeniach branżowych oraz w jednostkach przemysłu rolno-spożywczego i skupu. Poprzez różne formy kontraktacji, jakie prowadziły, tworzyły sieć więzi z rolnikami i prowadziły doradztwo dla rolników w zakresie swojej branży.

W latach sześćdziesiątych, nastąpił znaczny wzrost liczby instruktorów rolnych. Zadania urzędniczo-administracyjne i społeczne zdominowały pracę instruktorsko-doradczą. Stopniowo dojrzała potrzeba zmiany zakresu pracy instruktora rolnego na rzecz doradztwa specjalistycznego i skonkretyzowania roli i funkcji zawodowych pracownika służby rolnej. Powstały wówczas stanowiska **agronomów**. Rozwinęła się również działalność **kół gospodyń wiejskich**, które prowadziły instruktorki gospodyń wiejskich, podporządkowane powiatowym związkom kółek rolniczych. Poprzez budowę tzw. „agronomówek”, stwarzano warunki do utrzymywania trwałych więzi pomiędzy agronorem a rolnikami. Powołane zostały także służby zootechnicz-

ne, podporządkowane powiatowym radom narodowym. Ich funkcje ograniczono głównie do działań o charakterze administracyjnym w zakresie planowania produkcji. Prace typowo zootechniczne powierzono nowo powołanym instytucjom, jak stacje oceny zwierząt, stacje unasiwienia czy przedsiębiorstwa wylęgu drobiu.

Wielość instytucji, którym podporządkowane były rolnicze służby doradcze, powodowała brak spójności ich pracy i zarządzania nimi w gminie. Stało się to powodem reorganizacji w 1968 roku. W wyniku tej reorganizacji większość służb skoncentrowano w gromadzkich radach narodowych. Tę gromadzką służbę rolną wspierali merytorycznie swą pomocą instruktażową i szkoleniową inspektorzy doradztwa specjalistycznego z Rejonowych Rolniczych Zakładów Doświadczalnych (RRZD).

Nowa polityka wobec wsi i rolnictwa w latach 1972-1975 spowodowała kolejną reorganizację służby rolnej. Zmianę zakresu jej zadań i kompetencji wymusił także nowy podział administracyjny kraju - wprowadzenie dwustopniowej administracji terenowej – gmina, województwo. W rezultacie tej zmiany gmina przejęła szereg zadań i uprawnień, które były dotychczas domeną administracji powiatowej. Powołano **gminną służbę rolną (GSR)**. Kierownika GSR wyposażono w kompetencje o charakterze decyzyjno-administra-

cyjnym, pełnił też funkcje organizatorskie, informacyjne i koordynował pracę innych służb działających na terenie gminy na rzecz rolnictwa. Nadzorował również realizację całości zadań w zakresie rolnictwa, wynikających z planu społeczno-gospodarczego rozwoju gminy. Podlegała mu służba rolna ponosiła odpowiedzialność za prowadzenie demonstracji agro- i zootechnicznych w wybranych indywidualnych gospodarstwach rolnych oraz - we współpracy z RRZD - organizację gospodarstw wdrożeniowych. Rodzaj i ilość stanowisk doradczych w poszczególnych urzędach gminnych była zróżnicowana. Jeśli była taka potrzeba, powoływano np. instruktorów z zakresu sadownictwa, chowu bydła czy trzody. Natomiast rejonowi instruktorzy rolni współpracowali bezpośrednio z gospodarstwami rolnymi i byli odpowiedzialni za organizowanie produkcji roślinnej i zwierzęcej. „Przypisanie” inspektorów do określonych rejonów dało im możliwość stałego i częstego kontaktu z wybranymi gospodarstwami rolnymi, a głównie na nich bazowało doradztwo rolnicze i pełnili rolę **doradców uniwersalnych**. W 1973 roku utworzono także stanowisko **gminnej instruktorki wiejskiego gospodarstwa domowego**, którego nie było w poprzedniej strukturze służby rolnej. Doradztwo rolnicze funkcjonowało w ścisłej współpracy z kółkami rolniczymi, spółdzielczością wiejską i służbami

surowcowymi przemysłu rolno-spożywczego. Większość zadań instruktorsko-doradczych realizowana była w gospodarstwach indywidualnych. Gospodarstwa uspołecznione – PGR, SKR i rolnicze spółdzielnie produkcyjne – miały własne kadry specjalistów.

Kwalifikacje rolnicze i metodyczne służb doradczych, przygotowanie do pracy w środowisku, znajomość jego problemów, zasób wiedzy i umiejętności – to ważny czynnik przemian w rolnictwie, zmierzającym w kierunku zwiększenia efektywności gospodarowania. Wiedza wyniesiona z uczelni wymaga aktualizowania, stałego doskonalenia metod efektywnej pracy z rolnikami. Stąd pojawił się postulat zorganizowania systemu ustawicznego doskonalenia zawodowego pracowników służb rolnych. W 1974 roku utworzono w Poznaniu **Centralny Ośrodek Doskonalenia Kadr i Upowszechniania Postępu w Rolnictwie (CODKiUPwR)**. W struktury tej jednostki włączone zostały: Ośrodek Metodyczno-Szkoleniowy Nauczycieli Szkół Rolniczych w Brwinowie oraz Zakład Pozaszkolnej Oświaty Rolniczej w Krakowie. Instytucja pn. Centrum Doradztwa Rolniczego działa do dziś, chociaż w okresie ponad 40-letniego funkcjonowania ulegała wielokrotnie reorganizacjom, zmieniając swój status, zakres zadań oraz nazwę i siedzibę.

Justyna Stawna, CDR Oddział w Poznaniu

Opracowano na podstawie:

1. *Opracowanie zbiorowe, 40 lat działalności Centrum Doradztwa Rolniczego na rzecz rozwoju doradztwa rolniczego i upowszechniania postępu w rolnictwie, 2014, Wyd.: CDR O. Poznań.*
2. *Wawrzyniak Bogdan M., Rządowe i centralne jednostki organizacyjne związane z rolnictwem w okresie międzywojennym, Zagadnienia Doradztwa Rolniczego, 3'2022 (109), 2022, Wyd.: CDR O. Poznań.*
3. *Parzonko Anna J., Doradztwo rolnicze w Polsce i wybranych krajach.*
4. <https://www.modr.mazowsze.pl/informacje-ogolne/historia-modr-warszawa>



strona główna

- Jak dobrze znasz swoją wieś? Zapraszamy do wiejskiego obserwatorium!

Jak dobrze znasz swoją wieś? Zapraszamy do wiejskiego obserwatorium!



Aby zrozumieć problemy naszej wsi i sprawdzić jej pozycję na tle innych, krajowych i unijnych, potrzebujemy sprecyzowanych, dobrze opisanych i łatwo dostępnych informacji na temat regionu. Biorąc pod uwagę fakt, że nie każdy dysponuje środkami pozwalającymi na zrozumienie i analizę skomplikowanych danych ujętych w badaniach GUSu/Eurostatu, rynek czekał na nowe rozwiązanie — przyjazne i dostępne dla wszystkich narzędzie, które ułatwia zrozumienie obszarów wiejskich Europy. Tym narzędziem może być Wiejskie Obserwatorium, opracowane przez Wspólne Centrum Badawcze we współpracy z Dyrekcją Generalną ds. Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz Dyrekcją Generalną ds. Polityki Regionalnej i Miejskiej.

Obserwatorium wiejskie dba o dostarczenie informacji, które będą pomocne przy podejmowaniu decyzji dotyczących europejskich wsi, przy ocenie wpływu inicjatyw UE w różnych dziedzinach polityki oraz przy śledzeniu postępu wskaźników związanych z planem działań na rzecz obszarów wiejskich UE i Paktu Wiejskiego.

Platforma jest podzielona na różne sekcje, a dane tu zawarte są pogrupowane w różne tematy, takie jak demografia i migracja, rozwój gospodarczy, rynek pracy, turystyka, edukacja, infra-



Obok tych funkcjonalności, obserwatorium publikuje kilka prac badawczych rocznie, dotyczących różnych aspektów życia wiejskiego. (Fot. Marta Wave).

struktura i dostępność, integracja społeczna, środowisko i klimat oraz zdrowie.

Dostępna na stronie internetowej sekcja „Rural Focus” umożliwia użytkownikom porównanie obszarów wiejskich w każdym kraju z obszarami miejskimi lub pośrednimi za pomocą szeregu dostępnych wskaźników. Sekcja „Trends” pozwala na wizualizację tych wskaźników na mapie i porównanie regionów, podregionów i gmin, wraz z prognozami przyszłościowymi (jeśli tylko jest to możliwe). Sekcja „My Place” dostarcza szczegółowych



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 2/2023





strona główna

■ Jak dobrze znasz swoją wieś? Zapraszamy do wiejskiego obserwatorium!



Platforma jest podzielona na różne sekcje, a dane tu zawarte są pogrupowane na różne tematy, takie jak: demografia i migracja, rozwój gospodarczy, rynek pracy... (Fot. Eric Smart).

informacji o każdej gminie, w tym o jej ludności, użytkowaniu ziemi, PKB, prędkości łącza szerokopasmowego, dostępnej agroturystyce oraz odległości do szkół, placówek zdrowotnych, stacji kolejowych i kin. Użytkownicy mogą również porównywać różne miejsca we wszystkich kategoriach.

Obok tych funkcjonalności, obserwatorium publikuje kilka prac badawczych rocznie, dotyczących różnych aspektów życia wiejskiego. Platforma jest regularnie aktualizowana o nowe wskaźniki i wizualizacje danych, a na stronie internetowej dedykowanej

długoterminowej wizji obszarów wiejskich są stale dodawane nowe narzędzia współpracy, aby lepiej służyć potrzebom obszarów wiejskich UE i społeczności Paktu Wiejskiego.

Biorąc pod uwagę powyższe informacje, w praktyce i z perspektywy mieszkańca wsi narzędzie to pozwala sprawdzić przede wszystkim podstawowe wskaźniki i trendy dotyczące swojego miejsca zamieszkania. Jak widać, oprócz podstawowych danych, narzędzie zapewnia także mniej oczywiste informacje, które jednak przekładają się znacząco na komfort życia w danym regionie. Największym atutem wiejskiego obserwatorium jest jednak to, że pozwala nie tylko prześledzić sytuację naszej wsi lub regionu, ale i z łatwością na poziomie jednego portalu porównać je do ich odpowiedników po stronie niemieckiej, greckiej, rumuńskiej. itd., na tym tle budując świadomość naszej pozycji na mapie kontynentu.

Zapraszamy do podróżowania po świecie unijnych wsi!

Mariusz Rutkowski, CDR Oddział w Warszawie

Opracowano na podstawie:

1. <https://observatory.rural-vision.europa.eu/?lng=en&ctx=RUROBS>
2. https://rural-vision.europa.eu/index_pl
3. https://agriculture.ec.europa.eu/news/getting-know-eus-regions-european-commission-launches-rural-observatory-2023-01-26_en



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 2/2023





strona główna

- Krajowe Dni Pola w Wielkopolsce
- Zastosowanie ziół w gospodarstwie domowym - cykl szkoleń w CDR O/Kraków

Krajowe Dni Pola w Wielkopolsce

IV KRAJOWE DNI POLA SIELINKO 2023

3-6 czerwca 2023 r.

Strefa Doradztwa i Instytutów
Wiedza i innowacje w praktyce rolniczej

IV Krajowe Dni Pola Sielinko 2023 to najważniejsza tegoroczna impreza rolnicza w Polsce. Formuła organizacyjna Krajowych Dni Pola zakłada ich coroczną organizację w kolejnym województwie. Jest to rozwiązanie, które pozwala zaprezentować najlepsze, charakterystyczne dla danego regionu rozwiązania, wdrażane w rolnictwie i na terenach wiejskich. Wielkopolska



od dziesięcioleci kojarzy się ze stosowaniem innowacyjnych rozwiązań w produkcji roślinnej i zwierzęcej, stąd hasło przewodnie tegorocznych targów „Rolnictwo innowacyjne”.

Teren wystawienniczy podzielony został na 8 stref tematycznych: Innowacji, Poletek Demonstracyjnych, IV Regionalnej Wystawy Zwierząt Hodowlanych, Rozwoju Obszarów Wiejskich, Energii dla Rolnictwa, Ogrodnictwa, Wielkopolskich Targów Rolniczych oraz Doradztwa i Instytutów. We wszystkich strefach odwiedzający targi będą mieli możliwość aktywnego udziału w prezentowanych formach wystawienniczych, przeprowadzane będą pokazy pracy sprzętu oraz rozwiązań Rolnictwa 4.0. Na urzędzonych poletkach, na ponad 18 hektarach terenów, odwiedzający będą mogli zobaczyć ponad 600 odmian roślin uprawnych 30 różnych gatunków, w tym prezentacje odmian z Listy Odmian Zalecanych dla województwa wielkopolskiego czy prezentacje ofert ponad 40 firm obsługujących rolnictwo oraz wiele innych atrakcji. Program obchodów IV Krajowych Dni Pola został tak zaplanowany, aby poświęcić również dużą część na tematy związane z szeroko rozumianym rozwojem obszarów wiejskich. Udział w tym wydarzeniu będzie doskonałą okazją, aby poznać lokalną kulturę i tradycję. Wydarzenie ma przyczynić się do integracji, aktywizacji i wsparcia lokalnych społeczności, promocji wielkopolskich produktów regionalnych i innych elementów dziedzictwa kulturowego.



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 2/2023





strona główna

- Krajowe Dni Pola w Wielkopolsce
- Zastosowanie ziół w gospodarstwie domowym - cykl szkoleń w CDR O/Kraków

Hasło „Rolnictwo innowacyjne” bardzo dobrze wpisuje się w politykę promowania i pokazywania nowoczesnego rolnictwa. W specjalnie przygotowanej „Strefie Innowacji” będzie można nie tylko posłuchać wykładów dotyczących innowacji w rolnictwie, ale także na własne oczy, w praktyce przekonać się, jak nowoczesne technologie mogą wspierać rolników.

W Strefie Doradztwa i Instytutów ofertę prezentować będzie 28 instytucji, w tym 11 instytutów naukowo-badawczych, 16 ośrodków doradztwa rolniczego oraz Centrum Doradztwa Rolniczego

WIEDZA I INNOWACJE W PRAKTYCE ROLNICZEJ

IV KRAJOWE
DNI POLA
SIELINKO
2023

zapraszamy na stoiska

3-5 czerwca 2023 roku

- ☑ INSTYTUTÓW NAUKOWO-BADAWCZYCH
- ☑ OŚRODKÓW DORADZTWA ROLNICZEGO
- ☑ CENTRUM DORADZTWA ROLNICZEGO W BRWINOWIE



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie.”
Operacja opracowana przez Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie Oddział w Poznaniu współfinansowana ze środków Unii Europejskiej
w ramach II Schematu Pomocy Technicznej „Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.
Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 – Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

w Brwinowie. Przez 3 dni targowe na stoiskach będą odbywały się liczne konkursy, pokazy oraz fachowe doradztwo.

Doradcy będą udzielali informacji oraz doradzą w zakresie produkcji rolnej czy dopłat. Rolnicy będą mogli również zapoznać się z materiałami informacyjnymi i filmami, a także obejrzyć zastosowanie nowoczesnych urządzeń, takich jak dron, analizator ziarna oraz mikrobajon do pobierania próbek z łanu i szacowania plonu.

Zaprezentowanych zostanie wiele ciekawych zagadnień popularyzujących naukę, wpisujących się w myśl przewodnią Krajowych Dni Pola. Pracownicy i studenci pokażą między innymi kultury in vitro roślin, zaproszą na warsztaty z kamerą pod kątem rozpoznawania chorób i szkodników roślin rolniczych, nauczą rozpoznawania siewek chwastów czy zaprezentują „na żywo” morfologię profilu glebowego, zorganizują pokaz bioróżnorodności roślin i postępu hodowlanego. Krajowe Dni Pola to nie tylko święto rolników, ale także okazja do poznania tradycji i kultury regionu, w którym odbywa się wydarzenie.

Adrianna Bolewicz-Tatka, CDR Oddział w Poznaniu

Opracowano na podstawie:

1. www.dnipola2023.pl



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 2/2023





strona główna

- Krajowe Dni Pola w Wielkopolsce
- Zastosowanie ziół w gospodarstwie domowym - cykl szkoleń w CDR O/Kraków

Zastosowanie ziół w gospodarstwie domowym - cykl szkoleń w CDR O/Kraków



Wszystkie cywilizacje, na wszystkich kontynentach stosowały zioła. (...)
Skarlet Albert, Ziołowa magia

Centrum Doradztwa Rolniczego Oddział w Krakowie realizuje dwuletni projekt pt. **„Zioła i ich zastosowania w gospodarstwie domowym”** w ramach operacji własnej Krajowej Sieci Obszarów Wiejskich na lata 2022-2023. W odstępach projektu zaplanowany jest cykl szkoleń e-learningowych, dwa szkolenia wyjazdowe oraz trzy filmy edukacyjne.

Celem operacji jest podniesienie wiedzy doradców rolnych oraz mieszkańców wsi, dotyczącej wykorzystania ziół w gospodarstwie domowym.

Przedmiotem operacji jest organizacja cyklu szkoleń oraz przygotowanie materiałów dydaktycznych dotyczących zastosowania ziół w gospodarstwie domowym, tj. ziołolecznictwo czy kosmetyka i kulinaria oparte na ziołach oraz zapoznanie się z inicjatywami gospodarstw opierających swoją działalność na ziołach, dotyczącymi m.in. zdrowego żywienia i medycyny naturalnej opartej o ziołowe dziedzictwo.

W ramach operacji zaplanowano 5 kursów e-learningowych, które opracowali wybitni eksperci w tej dziedzinie:

- Ziołowe inspiracje dla rozwoju obszarów wiejskich – Zbigniew Nowak
- Zioła w ogródku – Elżbieta Jędrszczyk
- Zioła w domowej apteczce – Robert Księżopolski
- Zioła w kuchni i na stole – Joanna Gil
- Zioła w kosmetykach i pielęgnacji – Barbara Domagała

Kursy będą dostępne na platformie szkoleniowej CDR w tym roku i dedykowane są dla doradców rolnych oraz mieszkańców wsi, w szczególności gospodyń wiejskich, które chcą zdobyć wiedzę na temat wykorzystania roślin leczniczych w gospodarstwie domowym. Dzięki szkoleniom, uczestnicy poznają właściwości najcenniejszych ziół występujących w Polsce, a także dowiedzą się jak przygotować z nich ziołowe specyfiki zarówno dla zdrowia, jak i urody. W tematycznych rozdziałach, uczestnik znajdzie m.in. przepisy na ziołowe mieszanki, herbatki, potrawy z dodatkiem ziół oraz kosmetyki naturalne, które będzie mógł samodzielnie przygotować w domu.

Kolejnym zadaniem w operacji jest organizacja dwóch wyjazdów szkoleniowych na terenie kraju, jak i poza granicami państwa.

W ubiegłym roku odbyło się pierwsze szkolenie, w trakcie którego poruszone zostały następujące aspekty:

- Zastosowanie ziół w kuchni, kosmetyce i leczeniu;
- Zapoznanie się z zasadami dotyczącymi zaplanowania własnego ogródka ziołowego;



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 2/2023





strona główna

■ Krajowe Dni Pola
w Wielkopolsce

■ Zastosowanie ziół
w gospodarstwie
domowym - cykl szkoleń
w CDR O/Kraków

- Wykonywanie własnoręcznych produktów kosmetycznych;
- Smakowanie i poznawanie kuchni regionalnej Beskidów i Pienin;
- Zapoznanie się dzikimi roślinami jadalnymi rosnącymi w lasach i na łąkach.

Relacja z wyjazdu szkoleniowego

Doradcy pracujący w jednostkach doradztwa rolniczego, mieszkańcy obszarów wiejskich, a także przedstawiciele nauki uczestniczyli w trzydniowym szkoleniu wyjazdowym. Jego celem było przybliżenie uczestnikom tematyki związanej z ziołami oraz przedstawienie przykładów związanych z zastosowaniem tychże roślin w gospodarstwie domowym.



(Fot. Karolina Boba, CDR O/Kraków).



(Fot. Karolina Boba, CDR O/Kraków).

Poznanie pasjonatów, zaczerpnięcie od nich wiedzy i doświadczenia to najlepsza inspiracja dla osób, które chciałyby rozpocząć swoją przygodę w danej dziedzinie, dlatego w programie wyjazdu znalazły się miejsca promujące zielarstwo, ziołolecznictwo oraz ziołowe kulinaria.

Pierwszym z nich była pracownia „Ziołowa Wyspa”, położona w malowniczej Skrzydlnej w Beskidzie Wyspowym. Prowadząca ją Małgorzata Kaczmarczyk z ziół zbieranych na okolicznych polach i w tutejszych lasach wytwarza rozmaite kremy, maceraty, maści a nawet perfumy. Opowiadając o ziołowym bogactwie, podzieliła się nie tylko wiedzą o właściwościach ziół, ale także o swojej pasji do nich, za sprawą której zdecydowała się na za-



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 2/2023





strona główna

- Krajowe Dni Pola w Wielkopolsce
- Zastosowanie ziół w gospodarstwie domowym - cykl szkoleń w CDR O/Kraków

łożenie własnej działalności opartej na dobrodziejstwie natury. Pani Małgorzata prowadzi bowiem stronę poświęconą wytwarzanym przez siebie produktom ziołowym, blog i warsztaty zielarskie.

Naszym uczestnikom przedstawiliśmy nie tylko teorię, ale także umożliwiliśmy uzyskanie praktycznych wskazówek i porad, by w zaciszu własnego ogrodu mogli zaaranżować miejsce poświęcone ziołom – w końcu nie każdy ma dostęp do ziół rosnących w ich naturalnym środowisku. Dlatego też kolejnym punktem naszego wyjazdu był Ośrodek Praktyk Bioregionalnych w słowackich



(Fot. Karolina Boba, CDR O/Kraków).

Pieninach „Biotop Lechnica” prowadzony przez Marka Styczyńskiego w Lechnicy. W górskiej scenerii uczestnicy wyjazdu zapoznawali się z pojęciami takimi jak permakultura, etnobotanika czy bioregionalizm, a przyglądając się „dzikiemu” zakątkowi roślinnemu, który pielęgnuje pan Marek, uczyli się, jak podjąć się tego samodzielnie.

Dalszych inspiracji do prowadzenia ziołowych upraw, dzięki przewodniczce i zielarce, Pani Jance Marekovej, uczestnicy szukali podczas odwiedzin w Czerwonym Klasztorze, gdzie przed wiekami zakonny lekarz, aptekarz i botanik brat Cyprian w przyklasztornych ogrodach hodował zioła oraz wytwarzał z nich leki i opracowywał zielniki. Dziś w Czerwonym Klasztorze prowadzone są działania, które czerpią z praktyk zakonnika.

Zioła, dzięki swoim właściwościom, które można znaleźć bezpośrednio na łące podążając za zielarką Hanną Doszną, to nie tylko baza dla produktów leczniczych. To również składniki na niejedną potrawę, o czym uczestnicy mogli się przekonać, goszcząc w „Skrawku Nieba” w Łosiach w Beskidzie Niskim. Tajniki kuchni ziołowej poznawali, włączając się w przyrządzanie potraw przyrządzanych przez szefa kuchni Radka Klapacza.

Podczas wyjazdu skupionego wokół ziół nie mogło zabraknąć przykładów zastosowania ziół w kosmetyce, więc kolejnym punktem programu była Farma Ziołowa „Nagietek” w Gorlicach, specjalizująca się w produkcji naturalnych kosmetyków według receptury wykorzystującej dobrodziejstwo nagietka.



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 2/2023





strona główna

- Krajowe Dni Pola w Wielkopolsce
- Zastosowanie ziół w gospodarstwie domowym - cykl szkoleń w CDR O/Kraków

Wyrób własny i jego dystrybucja na początku mogą wydawać się *skomplikowane, dlatego podczas wyjazdu zawitaliśmy w Centrum Produktu Lokalnego (CPL) w Rzuchowej prowadzonym przez Stowarzyszenie Grupa od Rolnika. CPL promuje produkty lokalne, rzemiosło i rękodzielnictwo.*

Ostatnim przystankiem wyjazdu była wizyta w autorskim sklepie Ziołowo.PL w Niepołomicach, który stanowi przykład działalności gospodarczej opartej na produktach ziołowych i zdrowej żywności.



(Fot. Karolina Boba, CDR O/Kraków).

W 2023 oprócz edycji 5 kursów e-learningowych, zaplanowane jest szkolenie wyjazdowe m.in. do Arboretum Wojstawice w Niemczy – Ogród Botaniczny Uniwersytetu Wrocławskiego oraz na Morawy w Czechach a także emisja cyklu filmów edukacyjnych z praktycznymi wskazówkami dotyczącymi zastosowania ziół w gospodarstwie domowym.

Serdecznie zapraszamy!

Karolina Boba, CDR Oddział w Krakowie



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”
Operacja opracowana przez Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie Oddział w Krakowie. Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej „Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020. Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020 – Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 2/2023





strona główna

- Usługi cyfrowe wspomagające transfer wiedzy i wdrażanie nowych technologii w rolnictwie
- Nowe odmiany zbóż jarych i ozimych wpisanych do Krajowego Rejestru w 2023 r.
- Regulacja zachwaszczenia w sadzie ekologicznym
- Zatrucia pszczoł jako czynnik powodujący istotne straty w pszczelarstwie
- Słonecznik w uprawie
- Gromadzenie i zagospodarowanie wód opadowych w gospodarstwie rolnym



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 2/2023

Usługi cyfrowe wspomagające transfer wiedzy i wdrażanie nowych technologii w rolnictwie



Wzrost liczby ludności na świecie, stałe zwiększanie jej potrzeb życiowych i żywieniowych, na przestrzeni wieków spowodowało konieczność dynamicznego rozwoju techniki. Ten dynamiczny rozwój nie ominął także rolnictwa. Wyrażenie Rolnictwo 4.0 stało się synonimem rolnictwa cyfrowego. Synonimem kierunku zmian, optymalizacji produkcji rolniczej, wykorzystania rezerw, innowacyjności oraz troski o środowisko naturalne.

Inteligentna produkcja rolna określana mianem Rolnictwo 4.0 korzysta z wielu innowacyjnych technologii. Punktem wyjścia stało się rolnictwo precyzyjne, które pozwala na dostosowanie wszystkich zabiegów uprawy gleby i roślin do zmiennych warunków (odczynu gleby i jej zasobności w składniki mineralne) na poszczególnych polach uprawnych i dostosowanie do nich norm wysiewu nasion, wielkości nawożenia, czy dawki pestycydów. Rozszerzeniem koncepcji rolnictwa precyzyjnego są technologie informatyczne umożliwiające zbieranie różnego rodzaju danych, bezpieczne ich przechowywanie, przetwarzanie i analizę na potrzeby zarządzania gospodarstwem rolnym.

W trosce o konsumenta, o środowisko, a przede wszystkim o interesy rolnika, niezbędnym staje się prowadzenie rzetelnej dokumentacji polowej. Każda forma rejestracji zdarzeń na polu jest potrzebna. Od ewidencji papierowej w notesie, zeszytcie, poprzez elektroniczne arkusze kalkulacyjne do uniwersalnych programów i aplikacji mobilnych dedykowanych rolnikom, ułatwiających zarządzanie gospodarstwem rolnym. Zapisane dane mogą być przydatne do: sporządzenia kalkulacji rolniczych, identyfikacji pochodzenia produktu w celu zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego produkowanej żywności, wdrożenia działań wpływających na poprawę środowiska czy ubiegania się o dofinansowanie.

W praktyce coraz częściej stosuje się metody przygotowania przestrzennych informacji polowych za pomocą np. satelitów lub naziemnych sensorów, badających zmienność glebową czy też urządzeń do automatycznego poboru prób glebowych, na podstawie których tworzone są precyzyjne mapy zasobności w składniki pokarmowe. Uzyskane w ten sposób mapy mogą zostać przetworzone do niezbędnych map aplikacyjnych do wielu maszyn rolniczych: rozsiewaczy nawozów mineralnych i organicznych, siewników punktowych i rzędowych, opryskiwaczy polowych, a nawet gruberów i głęboszy.





strona główna

- Usługi cyfrowe wspomagające transfer wiedzy i wdrażanie nowych technologii w rolnictwie
- Nowe odmiany zbóż jarych i ozimych wpisanych do Krajowego Rejestru w 2023 r.
- Regulacja zachwaszczenia w sadzie ekologicznym
- Zatrucia pszczół jako czynnik powodujący istotne straty w pszczelarstwie
- Słonecznik w uprawie
- Gromadzenie i zagospodarowanie wód opadowych w gospodarstwie rolnym



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 2/2023

Rolnictwo precyzyjne

Rolnictwo precyzyjne jest sposobem na uzyskanie wyższych plonów o lepszej jakości, ograniczenie kosztów produkcji i nakładów pracy oraz równie ważne - ograniczenie skażenia środowiska i emisji gazów cieplarnianych. Rolnictwem precyzyjnym określamy nie tylko gospodarowanie wspierane technologią komputerową, ale też znajomość swoich pól, analizę zebranych danych oraz efektywne wykorzystanie potencjału plonowania.

Rolnictwo precyzyjne wykorzystywane jest:

- podczas żniw - zbieranie danych o plonie (mapy plonów),
- w okresie zimowym - analiza zebranych danych oraz planowanie siewu bądź zabiegów nawożenia i ochrony roślin,
- w okresie jesień/wiosna - zabiegi polowe wspomagane systemem prowadzenia oraz terminalami obsługującymi mapy aplikacyjne.

Cykl działania rolnictwa precyzyjnego każdego roku zbiera nowe doświadczenia oraz nowe dane pozwalające zwiększać dokładność pracy na kolejny okres. Na początku potrzebne są informacje o glebie uzyskane z prób glebowych. Ze zdjęć satelitarnych można wyciągnąć wnioski o stanie uprawy, w szczególności jej wewnętrznym zróżnicowaniu na polu. Te informacje pozwalają stworzyć mapy aplikacji środków chemicznych i najczęściej są wykorzystywane w nawożeniu azotem. Nowoczesne rozsiewacze i opryskiwacze, wyposażone w mapy aplikacyjne, odpowiednio różnicują dawkę nawozu. Na koniec sezonu kombajn wyposażony w odpowiednie czujniki zlicza plony zbierane z pola. Na

tej podstawie generowana jest mapa plonów, która pokazuje ilość zbiorów w każdym punkcie działki. Takie dane mogą być następnie wykorzystane do decyzji na przyszły sezon. Dzięki znajomości charakterystyki gleby oraz ilości zastosowanych środków ochrony roślin czy nawozów na każdej części działki oraz ostatecznych plonów, można ocenić zasadność poszczególnych zabiegów agronomicznych. W kolejnym roku można lepiej zaplanować działania na uprawach, co będzie skutkowało osiągnięciem lepszych wyników produkcyjnych.

Dobrze działający system rolnictwa precyzyjnego wymaga odpowiedniego sprzętu, ale przynosi też znaczące oszczędności – zwłaszcza, że zdjęcia satelitarne, stanowiące ważny element takiego systemu, można pozyskiwać i przetwarzać nieodpłatnie. Nie sposób też nie wspomnieć o ochronie środowiska – mniejsza ilość nawozów czy pestycydów to lepsza jakość wód gruntowych, powietrza i poprawa zdrowia społeczeństwa.



Precyzyjne aplikowanie nawozu azotowego.
Źródło: (ProGea).





strona główna

- Usługi cyfrowe wspomagające transfer wiedzy i wdrażanie nowych technologii w rolnictwie
- Nowe odmiany zbóż jarych i ozimych wpisanych do Krajowego Rejestru w 2023 r.
- Regulacja zachwaszczenia w sadzie ekologicznym
- Zatrucia pszczoł jako czynnik powodujący istotne straty w pszczelarstwie
- Słonecznik w uprawie
- Gromadzenie i zagospodarowanie wód opadowych w gospodarstwie rolnym



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 2/2023

Innowacyjne maszyny rolnicze

Nowoczesne ciągniki rolnicze to pojazdy wyposażone w szereg rewolucyjnych rozwiązań technicznych, które umożliwiają wzrost wydajności wykonywanego zabiegu agrotechnicznego oraz poprawiają komfort pracy operatora. W najbardziej zaawansowanych konstrukcjach traktorzystę wyręczają systemy, uruchamiające funkcje sterujące zespołami ciągnika w trybie automatycznym. Dzięki tym funkcjom nowoczesne ciągniki wpisują się w koncepcję Rolnictwa 4.0.

Nowoczesny sprzęt rolniczy cechuje wysoki udział elektroniki i automatyki, który umożliwia ich działanie zarówno w trybie manualnym, jak i automatycznym. Systemy elektroniczne umożliwiają podgląd aktualnych ustawień maszyn, a także zbierają i archiwizują informacje o przebiegu jej działania (sumaryczny czas pracy, średnia wydajność, godzinowe i całkowite zużycie paliwa itp.). Możliwy jest również monitoring maszyny na odległość za pomocą systemów telematycznych.

Podsumowanie

Rolnictwo precyzyjne jest silnie rozwijającym się działem produkcji żywności, czemu sprzyja m.in. postęp zarówno w konstrukcji sprzętu, jak i automatyce oraz informatyce. Świadczy o tym również szeroka oferta producentów tego typu asortymentu.

W dużych gospodarstwach i przedsiębiorstwach rolnych zastosowanie znajdują systemy telematyczne służące do sprawnego zarządzania parkiem maszynowym. Coraz większego znaczenia

nabiera także zaawansowane oprogramowanie do zarządzania poszczególnymi działami produkcji.

Coraz bardziej powszechna w wielu branżach, także w rolnictwie, staje się sztuczna inteligencja (SI). Algorytmy sztucznej inteligencji umożliwiają analizę dużego zasobu danych, jakie docierają z czujników i innych źródeł oraz mogą podejmować decyzje. Inne zastosowanie algorytmów SI to analiza obrazu. Sztuczna inteligencja wspomaga sortowanie owoców i staje się wyposażeniem sortowników, jak również rozpoznaje chwasty (systemy montowane w opryskiwaczach).

Nowoczesne technologie i techniki cyfrowe z pewnością będą się rozwijać. Przyszłościowymi technologiami, które już znajdują zastosowanie w przemyśle, a z pewnością trafią też do rolnictwa, jest Wirtualna Rzeczywistość (VR – Virtual Reality) i Rzeczywistość Rozszerzona (AR – Augmented Reality). Wyświetlanie inteligentnych danych za pośrednictwem systemu wirtualnej rzeczywistości oraz rzeczywistości rozszerzonej umożliwi rolnikom interaktywną analizę zasobów rolniczych. Jest to możliwe dzięki połączeniu i wymianie danych pochodzących z dostępnych podsystemów technologicznych – na przykład z systemów irygacyjnych, dronów oraz zrobotyzowanych i niezrobotyzowanych maszyn rolniczych – za pośrednictwem Internetu rzeczy.

Kacper Mytko, CDR Oddział w Poznaniu

Opracowano na podstawie:

1. CDR Poznań, „Programy komputerowe i aplikacje mobilne w praktyce rolniczej”, Poznań, 2021 r.





strona główna

- Usługi cyfrowe wspomagające transfer wiedzy i wdrażanie nowych technologii w rolnictwie
- Nowe odmiany zbóż jarych i ozimych wpisanych do Krajowego Rejestru w 2023 r.
- Regulacja zachwaszczenia w sadzie ekologicznym
- Zatrucia pszczół jako czynnik powodujący istotne straty w pszczelarstwie
- Słonecznik w uprawie
- Gromadzenie i zagospodarowanie wód opadowych w gospodarstwie rolnym



CENTRUM DORADZTWA ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 2/2023

2. R. Pośnik, Fundacja Instytut Inicjatyw Partnerskich na Rzecz Innowacji, „Możliwości technicznych wspomagania maszyn rolniczych technologią GPS – korzyści związane z obniżeniem kosztów prowadzenia zasiewów i nawożenia gruntów rolnych”, Olsztyn, 2018 r.
3. 365Farmnet, „Usługi cyfrowe wspomagające transfer wiedzy i wdrażanie nowych technologii w rolnictwie, Poznań, 2022 r.
4. <https://www.muratorplus.pl/technika/narzedzia-budowlane/maszyny-rolnicze-a-rolnictwo-precyzyjne/>
5. <https://mrjagrotim.pl/pl/aktualnosc/34/rolnictwo-precyzyjne-czym-jest-i-jakie-daje-korzy>
6. <https://www.e-pole.pl/technologie/rolnictwo-w-koncepcji-40-przyszlosc-czy-juz-terazniejsosc>

Nowe odmiany zbóż jarych i ozimych wpisanych do Krajowego Rejestru w 2023



W bieżącym sezonie rynek nasienny zbóż zostanie powiększony o 57 nowych odmian zbóż w wyniku pozytywnego zaopiniowania przez Komisję ds. Rejestracji Odmian Roślin Zbożowych na posiedzeniach, które odbyły się w siedzibie COBORU w Słupi Wielkiej na początku tego roku. W efekcie, odmiany te trafią do badań i doświadczeń prowadzonych w ramach Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego w poszczególnych województwach. Najlepsze i sprawdzone odmiany mogą otrzymać rekomendacje i zostać wpisane na „Listy odmian zalecanych



W bieżącym sezonie rynek nasienny zbóż zostanie powiększony o 57 nowych odmian zbóż (Fot. Tomasz Stachowicz CDR/O Radom).

do uprawy na obszarze województwa”. Dzięki funkcjonowaniu PDO i rekomendacji odmian, rolnicy i użytkownicy odmian mają dostęp do wiarygodnej i obiektywnej informacji o odmianach w najważniejszych gatunkach roślin uprawnych. Rekomendacja również pośrednio przyczynia się do poprawy konkurencyjności polskiej hodowli roślin, rodzimego nasiennictwa i rolnictwa. Trudniej jest firmom nasiennym wprowadzać na rynek lokalny odmiany niesprawdzone, zarówno z krajowego rejestru, jak i przede wszystkim ze wspólnotowego katalogu (CCA).

Pierwsze posiedzenie Komisji odbyło się w dniu 17 stycznia 2023 r., na którym pozytywnie zaopiniowała wpisanie do Krajowego Rejestru 22 odmiany zbóż jarych tj; 9 odmian jęczmienia jarego, 6 odmian pszenicy jarej, 3 odmiany owsa zwyczajnego, 3 odmiany żyta jarego i jedną odmianę pszenżyta jarego.





strona główna

- Usługi cyfrowe wspomagające transfer wiedzy i wdrażanie nowych technologii w rolnictwie
- Nowe odmiany zbóż jarych i ozimych wpisanych do Krajowego Rejestru w 2023 r.
- Regulacja zachwaszczenia w sadzie ekologicznym
- Zatrucia pszczoł jako czynnik powodujący istotne straty w pszczelarstwie
- Słonecznik w uprawie
- Gromadzenie i zagospodarowanie wód opadowych w gospodarstwie rolnym

Jęczmień jary

Lp.	Odmiana	Typ odmiany	Zgłaszający
1.	Amaretto	pastewny	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR
2.	Kakadu	pastewny	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o.
3.	KWS Premis	browarny	KWS Lochow Polska sp. z o.o.
4.	Lexy	browarny	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o.
5.	LG Flamenco	browarny	Limagrain Polska sp. z o.o.
6.	LG Rumba	browarny	Limagrain Polska sp. z o.o.
7.	Magnus	pastewny	Hodowla Roślin Smolice sp. z o.o. Grupa IHAR
8.	Masimo	pastewny	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o.
9.	Sting	browarny	Saaten-Union Polska sp. z o.o.

Pszenica zwyczajna jara

Lp.	Odmiana	Typ odmiany	Zgłaszający
1.	Eskapada	chlebowa (B)	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR
2.	Klaudyna	jakościowa, chlebowa (A)	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o.
3.	Konstancja	jakościowa, chlebowa (A)	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o.
4.	Mohican	jakościowa, chlebowa (A)	SZB Polska sp. z o.o. sp. j.
5.	Pireus	jakościowa, chlebowa (A)	Strube Polska sp. z o.o.
6.	Stachus	jakościowa, chlebowa (A)	SZB Polska sp. z o.o. sp. j.

Owies zwyczajny

- 1) **Dynamit** - odmiana pastewna żółtoziarnista; zgłaszający: Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR
- 2) **MHR Samuraj** - odmiana pastewna żółtoziarnista; zgłaszający: Małopolska Hodowla Roślin Spółka z o.o.
- 3) **Motto** - odmiana pastewna żółtoziarnista; zgłaszający: Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR.

Żyto jare

- 1) **KWS Allocator** - odmiana mieszańcowa; zgłaszający: KWS Lochow Polska sp. z o.o.
- 2) **KWS Osbor** - odmiana mieszańcowa; zgłaszający: KWS Lochow Polska sp. z o.o.
- 3) **Rolfutter** - odmiana przydatna na zielonkę; zgłaszający: Przedsiębiorstwo Nasienne „ROLNAS” sp. z o.o.

Pszenżyto jare

- 1) **Frigus** - odmiana pastewna; zgłaszający: DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o.

Natomiast na drugim posiedzeniu w dniu 21 lutego 2023 r., Komisja pozytywnie zaopiniowała wpisanie do Krajowego Rejestru 35 nowych odmian zbóż ozimych tj., 18 odmian pszenicy zwyczajnej, 6 odmian jęczmienia ozimego, 6 odmian pszenżyta ozimego i 5 odmian żyta.

Pszenica zwyczajna ozima

Lp.	Odmiana	Typ odmiany	Zgłaszający
1.	Alegoria	jakościowa, chlebowa (A)	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o.
2.	Saratus	jakościowa, chlebowa (A)	Saatbau Polska sp. z o.o.
3.	Essa	chlebowa (B)	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o.
4.	Iskta	chlebowa (B)	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o.
5.	Kompetent	chlebowa (B)	IGP Polska sp. z o.o. sp. K.
6.	KWS Lirum	chlebowa (B)	KWS Lochow Polska sp. z o.o.
7.	LG Bronka	chlebowa (B)	Limagrain Polska sp. z o.o.



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 2/2023





strona główna

- Usługi cyfrowe wspomagające transfer wiedzy i wdrażanie nowych technologii w rolnictwie
- Nowe odmiany zbóż jarych i ozimych wpisanych do Krajowego Rejestru w 2023 r.
- Regulacja zachwaszczenia w sadzie ekologicznym
- Zatrucia pszczoł jako czynnik powodujący istotne straty w pszczelarstwie
- Słonecznik w uprawie
- Gromadzenie i zagospodarowanie wód opadowych w gospodarstwie rolnym



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 2/2023

Lp.	Odmiana	Typ odmiany	Zgłaszający
8.	LG Optimist	chlebowa (B)	Limagrain Polska sp. z o.o.
9.	LG Pola	chlebowa (B)	Limagrain Polska sp. z o.o.
10.	Ostoja	chlebowa (B)	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o.
11.	Persona	chlebowa (B)	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o.
12.	RGT Kreuzer	chlebowa (B)	RAGT Semences Polska sp. z o.o.
13.	RGT Taktik	chlebowa (B)	RAGT Semences Polska sp. z o.o.
14.	Sanseo	chlebowa (B)	Strube Polska sp. z o.o.
15.	Sova	chlebowa (B)	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o.
16.	SU Agmar	chlebowa (B)	Saaten-Union Polska sp. z o.o.
17.	SY Revolution	chlebowa (B)	Syngenta Polska sp. z o.o.
18.	WPB Newton	chlebowa (B)	Saaten-Union Polska sp. z o.o.

Jęczmień ozimy

Lp.	Odmiana	Typ odmiany	Zgłaszający
1.	Winnie	wielorzędowa, pastewna	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o.
2.	KWS Exquis	wielorzędowa, pastewna	KWS Lochow Polska sp. z o.o.
3.	KWS Tolanis	wielorzędowa, pastewna	KWS Lochow Polska sp. z o.o.
4.	SU Majella	wielorzędowa, pastewna	Saaten-Union Polska sp. z o.o.
5.	Lady	wielorzędowa, pastewna	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o.
6.	Sonja	dwurzędowa, browarna	Saatbau Polska sp. z o.o.

Pszonżyto ozime

Lp.	Odmiana	Typ odmiany	Zgłaszający
1.	Fanfaro	pastewny	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR
2.	Heroico	pastewny	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR
3.	Misterio	pastewny	Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR
4.	Polo	pastewny	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o.

Lp.	Odmiana	Typ odmiany	Zgłaszający
5.	SU Laurentius	pastewny	Saaten-Union Polska sp. z o.o.
6.	Tiesto	pastewny	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o.

Żyto ozime

Lp.	Odmiana	Typ odmiany	Zgłaszający
1.	Dańkowskie Avanti	populacyjna	DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o.
2.	Rolfeed	populacyjna, do użytkowania na zielonkę	Przedsiębiorstwo Nasienne „ROLNAS” sp. z o.o.
3.	Rolpower	populacyjna, do użytkowania na zielonkę	Przedsiębiorstwo Nasienne „ROLNAS” sp. z o.o.
4.	SU Isaksson	mieszkańcowa	Saaten-Union Polska sp. z o.o.
5.	SU Thor	mieszkańcowa	Saaten-Union Polska sp. z o.o.

Tomasz Stachowicz, CDR Oddział w Radomiu

Opracowano na podstawie:

1. COBORU





strona główna

- Usługi cyfrowe wspomagające transfer wiedzy i wdrażanie nowych technologii w rolnictwie
- Nowe odmiany zbóż jarych i ozimych wpisanych do Krajowego Rejestru w 2023 r.
- Regulacja zachwaszczenia w sadzie ekologicznym
- Zatrucia pszczoł jako czynnik powodujący istotne straty w pszczelarstwie
- Słonecznik w uprawie
- Gromadzenie i zagospodarowanie wód opadowych w gospodarstwie rolnym



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 2/2023

Regulacja zachwaszczenia w sadzie ekologicznym



Niezależnie od wybranej metody produkcji (konwencjonalna, integrowana, ekologiczna) czy typu uprawy, chwasty były i będą zmorą plantatorów. W przypadku produkcji konwencjonalnej najczęściej do zwalczania chwastów używa się chemicznych środków, które mimo, że są skuteczne, przyczyniają się do dużej degradacji środowiska, ale także nie pozostają bez wpływu na stan zdrowia człowieka. Jak więc poradzić sobie z chwastami bez stosowania herbicydów? Postaramy się odpowiedzieć na to pytanie na przykładzie praktyk stosowanych w sadach ekologicznych.

Chwasty to rośliny pojawiające się w uprawach wbrew woli producenta. Są dużą konkurencją dla roślin uprawnych o miejsce, światło, wodę, składniki pokarmowe, ale także o owady zapyłające, co powoduje spadek jakości oraz wielkości plonów. Niektóre chwasty mogą wykazywać również negatywne działanie allelopatyczne (allelopatia to wzajemne oddziaływanie biochemiczne na siebie roślin, które może być korzystne i stymulować roślinę do wzrostu, jak i niekorzystne - uniemożliwiać jej prawidłowy rozwój). Ponadto zachwaszczenie zwiększa potencjalne zagrożenia przymrozkami w okresie kwitnienia drzew owocowych. Złe warunki fitosanitarne, spowodowane obecnością chwastów sprzyjają rozwojowi chorób grzybowych oraz szkodników takich jak mszyce, przędziorki czy drutowce. Przy zakładaniu sadu eko-

logicznego należy zastosować metody zapobiegające. Mimo, że wydają się być mało skuteczne, ponieważ efekty nie są widoczne od razu, to strategicznie są najlepsze, ponieważ zapewniają rezultaty na długie lata. Do profilaktycznych metod zwalczania chwastów zaliczamy:

- właściwe przygotowanie obornika i kompostu,
- odpowiednią uprawę gleby przed sadzeniem,
- właściwy dobór gatunków i odmian roślin (nie uprawiamy roślin bardzo wymagających na ubogich glebach),
- wybieranie najkorzystniejszego terminu sadzenia i rozstawy rzędów,
- regularne wykaszanie miedz, rowów, przydroży.



Wsiewka konieczki w międzyrzędzia.
(Fot. Karolina Sambor, CDR O/Radom).





strona główna

- Usługi cyfrowe wspomagające transfer wiedzy i wdrażanie nowych technologii w rolnictwie
- Nowe odmiany zbóż jarych i ozimych wpisanych do Krajowego Rejestru w 2023 r.
- Regulacja zachwaszczenia w sadzie ekologicznym
- Zatrucia pszczół jako czynnik powodujący istotne straty w pszczelarstwie
- Słonecznik w uprawie
- Gromadzenie i zagospodarowanie wód opadowych w gospodarstwie rolnym



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 2/2023



Aby ułatwić sobie pracę, na rynku dostępny jest Eko-Pielnik, Mechaniczny Podkoronowy Jednostronny, polskiej produkcji.

Źródło: <https://metal-spec.pl>

Metody profilaktyczne ograniczą, ale nie zapobiegą pojawieniu się chwastów. Podstawową metodą ograniczania konkurencji chwastów w uprawach ekologicznych są zabiegi mechaniczne.

Kluczowym momentem, w którym drzewa sadownicze są szczególnie narażone na konkurencję ze strony chwastów jest na wiosna i lato, od kwietnia do września. Nie można dopuścić do zakwitnięcia i wydania nasion przez chwasty. Należy pamiętać, że starannego odchwaszczania wymagają przede wszystkim młode drzewa.

W zwalczaniu chwastów w uprawie ekologicznej, jak wspomniano na początku, nie wolno stosować herbicydów. Niszczy się je mechanicznie z pozostawieniem nieuprawionego wąskiego

pasa gleby w linii drzew. Można je wykaszać lub wysiać tam koniczynę, która dodatkowo będzie wzbogacać glebę w azot, którego stosowanie w formie syntetycznej w produkcji ekologicznej jest zabronione. Koniczynę wysiewamy dopiero gdy drzewka dobrze się przyjmą i ukorzenia, aby nie konkurowały z roślinami o wodę i składniki odżywcze. W pierwszych 2-3 latach po posadzeniu glebę należy pozostawić w czarnym ugorze. Później międzyrzędzia zadarnia się trawami z domieszką koniczyny białej. Trawę należy kosić kilka razy w roku. Dobrym sposobem ograniczania wyrastania chwastów w rzędach drzew jest ściółkowanie gleby różnymi materiałami organicznymi (np. kora i trociny) lub okrywanie jej agrotkaniną albo czarną folią. Wokół drzewek oraz wzdłuż całych rzędów można też rozkładać obornik, który dodatkowo będzie pełnił rolę ściółki.

Aby ułatwić sobie pracę, na rynku dostępny jest Eko-Pielnik, Mechaniczny Podkoronowy Jednostronny, polskiej produkcji. Dzięki innowacyjnemu mechanizmowi usuwającemu mechanicznie wszystkie chwasty, plantator może całkowicie wyeliminować środki chemiczne i opryski. Możliwy jest montaż na przedni lub tylny TUZ (trypunktowy układ zawieszenia) oraz zamiana miejscami talerzówki z gwiazdą.

Karolina Sambor, CDR Oddział w Radomiu





strona główna

- Usługi cyfrowe wspomagające transfer wiedzy i wdrażanie nowych technologii w rolnictwie
- Nowe odmiany zbóż jarych i ozimych wpisanych do Krajowego Rejestru w 2023 r.
- Regulacja zachwaszczenia w sadzie ekologicznym
- Zatrucia pszczoł jako czynnik powodujący istotne straty w pszczelarstwie
- Słonecznik w uprawie
- Gromadzenie i zagospodarowanie wód opadowych w gospodarstwie rolnym



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 2/2023

Zatrucia pszczoł jako czynnik powodujący istotne straty w pszczelarstwie



Pszczoła miodna (*Apis mellifera*) jest pożytecznym owadem z rzędu błonkoskrzydłych, który zbierając nektar i pyłek z kwiatów, zapyla wiele gatunków roślin owadopylnych wykorzystywanych gospodarczo przez człowieka. Zatrucia pszczoł środkami ochrony roślin stanowią nie od dziś poważny problem. Stosowanie tych środków w rolnictwie jest sprawą oczywistą i konieczną ze względu na utrzymywanie zdrowotności m.in. sadów oraz wszelkich innych upraw rolniczych, co jest związane z wielkością i jakością uzyskiwanych plonów. Ale należy pamiętać także o tym, że podstawą odpowiedniego plonowania jest właściwe zapylenie roślin przez owady zapylające, spośród których na pierwszym miejscu znajduje się pszczoła miodna. Zapylenie to jeden z czynników wpływających na potencjał plonowania i wielkość plonu roślin. W Polsce pszczoły z pośród wszystkich owadów dominują jako zapylacze kwiatów. Większość z roślin uprawnych wymaga zapylenia, zwłaszcza rośliny obcopolne oraz rośliny o niewystarczającym stopniu samopylności. Do istotnych roślin uprawnych wymagających zapylenia w naszej strefie klimatycznej należy zaliczyć: rzepak, grykę, rośliny sadownicze i krzewy owocowe. Zwłaszcza pszczoły odgrywają ważną rolę w przypadku upraw roślin na na-

siona, ponieważ w przypadku roślin samopylnych zapylenie ich pyłkiem innej rośliny poprawia jakość nasion. Przyjmuje się, że w naszym kraju do efektywnego zapylenia upraw rzepaku i sadów (bez uwzględniania innych roślin owadopylnych, które kwitną w tym samym okresie) potrzeba około 1,5 mln rodzin pszczoł (niektóre dane mówią o 2,5 mln). Spośród uprawnych roślin polowych w Polsce około 50 gatunków korzysta z zapylenia ich przez pszczoły, z roślin ogrodowych około 140 gatunków, w tym 15 gatunków drzew owocowych i krzewów, około 60 gatunków warzyw i ponad 60 gatunków uprawnych roślin leczniczych. Pierwsze zatrucia pszczoł daje się zaobserwować od wczesnej wiosny, już w czasie kwitnienia drzew owocowych w sadach i dużych połaci mniszka lekarskiego, stanowiącego dla pszczoł bardzo atrakcyjną roślinę pyłkodajną, która przez plantatorów traktowana jest jako niepożądana i w związku z tym niszczone herbicydami. Należy pamiętać także o tym, że pszczoły wykazują tzw. wierność kwiatową, która wyraża się tym, że raz odkryte źródło pożytku (np. kwitnący łan rzepaku) zbieraczki wykorzystują do końca i nie interesują się rozkwitającymi w tym czasie (nawet bliżej pasiek) innymi roślinami miododajnymi. Przyjmuje się, że promień lotu pszczoł na pożytki wynosi ok. 3 km, z czego za lot efektywny uznaje się lot pszczoł na odległość 2 km. Pole o takim promieniu stanowi obszar o bardzo dużej powierzchni (1256 ha). Wiadomo też, że im mniejsza jest odległość pasieki od upraw roślin miododajnych, tym wykorzystanie tych pożytków jest lepsze, a co za tym idzie bardziej intensywne i zmasowane są loty pszczoł. Dlatego też pszczelarze ustawiają swoje pasieki, jeśli





strona główna

- Usługi cyfrowe wspomagające transfer wiedzy i wdrażanie nowych technologii w rolnictwie
- Nowe odmiany zbóż jarych i ozimych wpisanych do Krajowego Rejestru w 2023 r.
- Regulacja zachwaszczenia w sadzie ekologicznym
- Zatrucia pszczoł jako czynnik powodujący istotne straty w pszczelarstwie
- Słonecznik w uprawie
- Gromadzenie i zagospodarowanie wód opadowych w gospodarstwie rolnym



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 2/2023



Pasieka na pożytku rzepakowym.
(Fot. Monika Mrożek, Marian Głowacki, CDR O/Radom).

jest to możliwe, jak najbliżej pożytku i tacy, w przypadku zatrucia pszczoł, tracą najwięcej.

Działanie środków ochrony roślin na pszczoły

W zależności od drogi przenikania środka ochrony roślin do organizmu pszczoły wyróżniamy trzy sposoby ich działania:

- Działanie kontaktowe – uznawane jest za najczęstszą przyczynę zatrucia pszczoł w warunkach polowych. Środki kontaktowe uszkodzają układ nerwowy pszczoł, a wnikać do organizmu przez oskórek powodują śmierć tych owadów. Tego typu zatrucia mogą wystąpić również podczas oprysków

plantacji w pogodny dzień, znajdujących się na drodze przelotu pszczoł z pasieki do źródła pożytku.

W takiej sytuacji, gdy pszczoła ma kontakt z relatywnie dużą ilością związku toksycznego lub z zanieczyszczeniem o silnym działaniu, ulega ostremu zatruciu, traci orientację w terenie, a nawet umiejętność lotu i ginie poza rodziną.

W takim przypadku nawet środki ochrony roślin uznawane za nietoksyczne mogą przez bezpośrednie działanie na pszczołę spowodować jej zatrucie.

- Działanie żołądkowe – do zatrucia dochodzi wtedy, kiedy pszczoła pobierze skażony pokarm. Może to być zarówno nektar, jak i pyłek oraz spadź ale także woda. Jeżeli zastosowany preparat jest silnie toksyczny, pszczoła może zginąć od razu lub w drodze do pasieki, jeśli mniej toksyczny – pszczoły mogą ginąć przed ułem, bądź w ulu. Wskazuje to jednoznacznie na to, że przynoszonym do ula skażonym pokarmem zatrują się lub są podtruwane młode karmicielki i larwy oraz dochodzi do skażenia miodu.
- Działanie fumigacyjne (gazowe) – substancje aktywne środków ochrony roślin wnikają do organizmu pszczoły przez drogi oddechowe. Faktem jest, że z tego rodzaju zatruciami lub podtruciami mamy do czynienia najrzadziej. Może do nich dochodzić podczas oprysku plantacji w upalne dni środkami charakteryzującymi się dużą prężnością par.

Efekt działania trucizny na rodzinę pszczelą może być natychmiastowy i od razu zauważalny lub odległy, co daje się obserwować w pewnym przedziale czasowym.





- Usługi cyfrowe wspomagające transfer wiedzy i wdrażanie nowych technologii w rolnictwie
- Nowe odmiany zbóż jarych i ozimych wpisanych do Krajowego Rejestru w 2023 r.
- Regulacja zachwaszczenia w sadzie ekologicznym
- Zatrucia pszczoł jako czynnik powodujący istotne straty w pszczelarstwie
- Słonecznik w uprawie
- Gromadzenie i zagospodarowanie wód opadowych w gospodarstwie rolnym



Natychmiastowy efekt to likwidacja całych rodzin, co czasami ma miejsce najczęściej przy zatruciach ostrych lub silne osłabienie rodziny w wyniku padania dużej liczby pszczoł i zamierania czerwiu.

Efekt odległy, początkowo o mniej uchwytnych objawach powoduje straty takie same, a niejednokrotnie nawet większe, niż w ostrych zatruciach. W obu przypadkach, kiedy nie dojdzie do zagłady rodziny prowadzi to do jej osłabienia.

Procent zatrucia pszczoł	Okres regeneracji rodziny pszczelej
40	1 miesiąc
60	2 miesiące
80	3 miesiące

W przypadku zatruc wycenę strat prowadzi się, przyjmując, że **określony procent zatrucia pszczoł powoduje ograniczenie możliwości produkcyjnych w różnym okresie**. Do strat spowodowanych ograniczeniem produkcji miodu w podanym wyżej okresie dolicza się proporcjonalnie utratę produkcji wosku, propolisu, mlecza pszczelego.

Bezpieczeństwo pszczoły miodnej i innych zapylaczy zależy obecnie przede wszystkim od przygotowania zawodowego i uczciwości wykonawców zabiegów chemicznymi środkami ochrony roślin. Aktualny dobór środków ochrony roślin, technika ich stosowania a także obowiązujące przepisy prawne powinny stanowić gwarancję bezpieczeństwa ochrony roślin dla zapylaczy. Niedostosowanie się do obowiązujących przepisów i spowodo-

wanie zatrucia zapylaczy to nie tylko straty w uzyskiwanym od pszczoły miodnej miodzie czy wosku ale przede wszystkim poważne straty gospodarcze związane z obniżeniem plonu i mniejszą jego jakością. Dlatego też pamiętajmy o tym, że biorąc do rąk dorodne jabłko czy inny owoc, jego obecność na naszym stole zawdzięczamy w dużej mierze zapylaczom.

Marian Głowacki, CDR Oddział w Radomiu

Opracowano na podstawie:

1. Madras-Majewska B., Ściegosz J. Wpływ środowiska na pszczoły i pszczoł na środowisko. Warszawa 2012 r.
2. Majewski J. Pszczelarstwo i jego rola dla rolnictwa Polskiego. Rocznik Nauk Rolniczych.2010 r.
3. Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej. 2004r. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Ministerstwo Środowiska.2004 r.
4. Państwowa Inspekcja Ochrony Roślin i Nasiennictwa. <http://piorin.gov.pl/gi-aktualnosci/bezpieczne-dla-pszczol-stosowanie-srodkow-ochrony-roslin,163.html>
5. Miesięcznik Polskiego Związku Pszczelarskiego - Pszczelarz Polski- 2007 r. (5)





strona główna

- Usługi cyfrowe wspomagające transfer wiedzy i wdrażanie nowych technologii w rolnictwie
- Nowe odmiany zbóż jarych i ozimych wpisanych do Krajowego Rejestru w 2023 r.
- Regulacja zachwaszczenia w sadzie ekologicznym
- Zatrucia pszczoł jako czynnik powodujący istotne straty w pszczelarstwie
- Słonecznik w uprawie
- Gromadzenie i zagospodarowanie wód opadowych w gospodarstwie rolnym



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 2/2023

Słonecznik w uprawie



Słonecznik zwyczajny (*Helianthus annuus* L.) należy do rodziny astrowatych. Pochodzi z Ameryki Północnej. Można go uprawiać z przeznaczeniem na olej lub ziarno. To uprawa małoobszarowa. Ostatnio cieszy się coraz większym zainteresowaniem. W ostatnich latach obserwuje się wzrost powierzchni jej uprawy. W 2020 roku areał obsiany słonecznikiem wynosił około 10 tys. ha, w 2021 prawie 20 tys., a w 2022 wzrósł do prawie 65 tys. ha.

Słonecznik zwyczajny jest rośliną jednoroczną, obcopolną, zapylaną przez trzmiele i pszczoły. Kwiatostanem jest koszyczek, którego średnica waha się od 20-30 cm. Owocem są niełupki o skórzastej owocni, zawierające pojedyncze nasiono, zebrane w koszyczek. To roślina ciepłolubna.

Siew. Nasiona (niełupki) słonecznika siewamy punktowo, wykorzystując siewnik pneumatyczny, wyposażony w tarcze o średnicy 2-2,5 mm. Siew wykonujemy w glebę ogrzaną do 7-8°C, na głębokość 5-6 cm, od połowy kwietnia do początku maja, w zależności od regionu i wczesności wiosny. Wschody roślin są wtedy bardziej wyrównane, następują po około dwóch tygodniach. Rozstawa rzędów zależy od posiadanego sprzętu do siewu i pielęgnacji plantacji, wynosi 50-60 cm. Ilość wysiewu powinna zapewnić obsadę 60-70 tys. roślin na hektarze, średnio 6-7 roślin na 1 m², w rzędzie co 20-25 cm. Rośliny osiągają wysokość od

140-200 cm w zależności od odmiany. Słonecznik rozpoczyna kwitnienie po 10 – 12 tyg. od wysiewu.

Wymagania glebowe. Słonecznik nie jest wymagający co do stanowiska. Dlatego może stanowić alternatywę w uprawie dla gospodarstw, które posiadają gleby słabsze. Udaje się na glebach lekkich, utrzymanych w dobrej kulturze rolnej. Roślina posiada korzeń palowy, który może dorastać do głębiej położonych warstw gleby, powodując lepszą dostępność wody, a także składników pokarmowych w okresie wegetacji. Stąd zaletą uprawy słonecznika jest jego wytrzymałość na niedobory wody i odporność na susze. Preferuje odczyn gleby powyżej pH 6. Na słabych stanowiskach w warunkach suszy słonecznik plonuje na poziomie 1,5-2,5 t/ha, ale może dawać wyższe plony w zależności od odmiany, stanowiska i warunków uprawy. Słonecznik nie ma szczególnych wymagań względem przedplonu. Można go uprawiać po okopowych, bobowatych i ich mieszkankach z trawami, także po jęczmieniu czy pszenicy.

Nawożenie. Słonecznik uważany jest za uprawę niskonakładową. Wymaga mniejszych nakładów na nawożenie niż np. rzepak czy kukurydza. Jest rośliną potasolubną. W zależności od zasobności gleby, pozostawionego stanowiska dawka nawozów waha się w granicach: N 30-50 kg/ha; P₂O₅ 60-70 kg/ha; K₂O 110-160 kg/ha. Nawozy mineralne stosujemy przedsięwnie. W przypadku uprawy na stanowiskach po okopowych, strączkowych na oborniku dawki azotu w nawozach mineralnych powinny być niższe. Nadmiar azotu jest niepożądany, gdyż przedłuża czas





strona główna

- Usługi cyfrowe wspomagające transfer wiedzy i wdrażanie nowych technologii w rolnictwiej
- Nowe odmiany zbóż jarych i ozimych wpisanych do Krajowego Rejestru w 2023 r.
- Regulacja zachwaszczenia w sadzie ekologicznym
- Zatrucia pszczół jako czynnik powodujący istotne straty w pszczelarstwie
- Słonecznik w uprawie
- Gromadzenie i zagospodarowanie wód opadowych w gospodarstwie rolnym



CENTRUM DORADZTWA ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 2/2023



O dojrzałości słonecznika do zbioru świadczą opadające koszyczki (tracą swój turgor – nie są już takie gąbczaste) oraz zasychające liście na łodygach.

wegetacji i dojrzewania koszyczków, co może prowadzić do wylegania roślin, a także sprzyjać rozwojowi chorób grzybowych i opóźniać zbiory. Plantację uprawy można też zasilać dolistnie, szczególnie magnezem, siarką i borem. Profilaktycznie zaleca się zastosować bor doglebowo przed siewem (1-1,2 kg/ha) lub dolistnie 300-500 g boru w 200 l wody/hektar od fazy 5 liści do początku kwitnienia. Ponowny zabieg można zastosować po około dwóch tygodniach. Bor jest odpowiedzialny za procesy wzrostu i transportu składników odżywczych do organów generatywnych. Jego niedobór może prowadzić do deformacji koszyczków i wyształcania pustych nasion.

Ochrona roślin. Zagrożeniem dla plantacji słonecznika mogą być chwasty i choroby. Starannie przygotowane stanowisko pod uprawę tej rośliny może ograniczyć występowanie chwastów. Są różne technologie zwalczania chwastów w prowadzeniu plantacji słonecznika: tradycyjna, express i clearfield. W ochronie klasycznej wykorzystywane są zabiegi agrotechniczne i herbicydy. Technologia clearfield to jedna z najnowszych osiągnięć w zakresie powschodowej ochrony herbicydowej. Łączy ona działanie wyspecjalizowanego herbicydu z określonymi genotypami odmian słonecznika CL, które są dostępne na naszym rynku (odmiany).

Na słoneczniku mogą też występować różne organizmy chorobotwórcze w zależności od rejonu uprawy, przebiegu pogody



Zbiór przeprowadza się kombajnem zbożowym wyposażonym w odpowiednią przystawkę do zbioru słonecznika.





strona główna

- Usługi cyfrowe wspomagające transfer wiedzy i wdrażanie nowych technologii w rolnictwie
- Nowe odmiany zbóż jarych i ozimych wpisanych do Krajowego Rejestru w 2023 r.
- Regulacja zachwaszczenia w sadzie ekologicznym
- Zatrucia pszczoł jako czynnik powodujący istotne straty w pszczelarstwie
- Słonecznik w uprawie
- Gromadzenie i zagospodarowanie wód opadowych w gospodarstwie rolnym



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 2/2023

w czasie wegetacji i fazy rozwojowej słonecznika. W latach wilgotnych znaczenie mogą mieć zgnilizna twardzikowa, mączniak rzekomy, szara pleśń, a w okresach suszy znaczny problem może stanowić czarny uwiąd słonecznika. Straty plonu nasion słonecznika wynikające z porażenia przez patogeny chorobotwórcze mogą wynosić około 10-15%.

Dobór odmian. Wśród odmian hodowlanych słonecznika wyróżnia się odmiany populacyjne i hybrydowe (mieszańcowe). Aktualnie w hodowli tego gatunku dominuje tworzenie odmian mieszańcowych. W Krajowym Rejestrze (KR) brak odmian słonecznika. Natomiast jest wiele firm hodowlanych, hodowlano-nasiennych (m. in. Agroyoumis, Euralis, KWS, Limagrain, Pioneer, RAGT Semences, Saaten-Union, Syngenta, Basf) działających na terenie kraju mających w swojej ofercie kwalifikowany materiał siewny odmian słonecznika. Można skorzystać z ich oferty.

Jedną z cech odmian słonecznika jest długość okresu wegetacji. W zależności od odmiany, warunków pogodowych, terminu siewu, może on trwać od 125 do 160 dni. Do uprawy na olej, bardziej nadają się odmiany bardzo wczesne i wczesne, do 130 dni wegetacji. Zakwitają w lipcu, a dojrzałość techniczną osiągają na ogół w końcu sierpnia bądź na początku września. Dają niższy plon niż odmiany o dłuższym okresie wegetacji, które nie dojrzewają u nas w dostatecznym stopniu i dlatego trudniej je zebrać. Dlatego wybierając odmianę słonecznika, należy mieć również na uwadze, wczesność jej dojrzewania.

Zbiór. Termin zbioru to ważny etap technologii uprawy. O dojrzałości słonecznika do zbioru świadczą opadające koszyczki (tracą swój turgor – nie są już takie gąbczaste) oraz zasychające liście na łodygach. Okres ten powinien przypadać we wrześniu. Wilgotność nasion kształtuje się różnie, może być na poziomie 20% - 23%, w latach suchych – niższa. Natomiast nie powinno zwlekać się ze zbiorem przy wyższej wilgotności. Opóźniony termin zbioru słonecznika może sprzyjać porażeniu roślin przez choroby, osypywaniu się nasion oraz stratom wyrządzonym przez ptactwo. Zbiór przeprowadza się kombajnem zbożowym wyposażonym w odpowiednią przystawkę do zbioru słonecznika. Słonecznik można też zbierać przystawką do zbioru kukurydzy, ale powinna być zaadaptowana i wyposażona w specjalny łańcuch, prowadnicę i nóż.

Zastosowanie. Nasiona słonecznika są wykorzystywane do produkcji jadalnego oleju słonecznikowego, margaryny, nasion, tłuszczów technicznych na pokosty i kosmetyki, a także do produkcji paszy dla zwierząt, głównie makuch.

Danuta Nowak, CDR Oddział w Poznaniu

Opracowano na podstawie:

1. *Metodyka integrowanej ochrony słonecznika dla doradców* Opracowanie zbiorowe pod redakcją: dr Ewy Jajor i in.- IOR-PIB 2020 r.
2. www.agroyoumis.eu
3. <https://i-rolnik.pl/tag/uprawy/>
4. *Agro Profil – XII/2022 r.*
5. *topagrar 1/2023 r.*





strona główna

- Usługi cyfrowe wspomagające transfer wiedzy i wdrażanie nowych technologii w rolnictwie
- Nowe odmiany zbóż jarych i ozimych wpisanych do Krajowego Rejestru w 2023 r.
- Regulacja zachwaszczenia w sadzie ekologicznym
- Zatrucia pszczoł jako czynnik powodujący istotne straty w pszczelarstwie
- Słonecznik w uprawie
- Gromadzenie i zagospodarowanie wód opadowych w gospodarstwie rolnym



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 2/2023

Gromadzenie i zagospodarowanie wód opadowych w gospodarstwie rolnym



W związku z ciągłymi zmianami klimatu, które mają wpływ na rozkład opadów, fundamentalne znaczenie ma zastosowanie kompleksowych, zintegrowanych rozwiązań i działań związanych z gospodarką wodną. Naturalne warunki środowiskowe w sposób istotny wpływają na jakość i ilość wody. Występujące w środowisku coraz częściej anomalie pogodowe prowadzą do zachwiania równowagi między częstotliwością i ilością opadów, a zapotrzebowaniem roślin na wodę w okresie wegetacji. Zmiany pogodowe w bezpośredni sposób wpływają na wysokość i jakość plonów, a tym samym na wytwarzanie produktów rolnych.

Zasoby wodne Polski są bardzo niewielkie w porównaniu z innymi krajami europejskimi. W dużym stopniu zależą od opadów. Zalicza się do nich wody powierzchniowe w rzekach, jeziorach i zbiornikach wodnych oraz wody podziemne. Na stan zasobów wodnych jakie mamy obecnie wpływają m.in. nieprawidłowo prowadzone działania melioracyjne w rolnictwie i leśnictwie oraz zauważalne w ostatnich latach zmiany klimatu. Czynniki te doprowadziły do występowania coraz częstszych susz i nagłych powodzi, obniżenia się stanu poziomu wód gruntowych, zwiększenia zagrożenia pożarowego na terenach leśnych i rolni-



Racjonalnym rozwiązaniem staje się magazynowanie wody deszczowej, celem ponownego jej wykorzystania.

czych. W wyniku deficytu wody następuje przesuszenie siedlisk, zmniejsza się powierzchnia terenów podmokłych, ubożeje różnorodność biologiczna. Ochronę przed zjawiskami ekstremalnymi (tj. susza i powódź) miały stanowić zbiorniki retencyjne. Jednak jest ich stosunkowo niewiele – całkowita ich pojemność wynosi ok. 4 mld, co stanowi niespełna 6% objętości średniego odpływu z wielolecia i nie gwarantuje odpowiedniego zaopatrzenia w wodę. Zatem możliwości retencyjne sztucznych zbiorników wodnych w Polsce są bardzo niewielkie. Dlatego tak istotne jest zachowanie istniejących już zbiorników lub ich odtworzenie poprzez działania małej retencji.





strona główna

- Usługi cyfrowe wspomagające transfer wiedzy i wdrażanie nowych technologii w rolnictwie
- Nowe odmiany zbóż jarych i ozimych wpisanych do Krajowego Rejestru w 2023 r.
- Regulacja zachwaszczenia w sadybie ekologicznym
- Zatrucia pszczoł jako czynnik powodujący istotne straty w pszczelarstwie
- Słonecznik w uprawie
- Gromadzenie i zagospodarowanie wód opadowych w gospodarstwie rolnym



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 2/2023

Racjonalnym rozwiązaniem staje się magazynowanie wody deszczowej, celem ponownego jej wykorzystania. Magazynowanie wody deszczowej pozwoli na zaoszczędzenie zużycia nawet do 50% wody wodociągowej. Wodę uzdatnioną w gospodarstwach domowych wykorzystujemy tylko częściowo. Potrzebujemy jej m.in. na cele socjalno-bytowe. Natomiast w pozostałych przypadkach wodę deszczową możemy wykorzystać do innych celów. W przeszłości ludzie nie mieli zwyczaju magazynowania deszczówki. Obecnie trend zbierania wody opadowej wśród ludzi się zmienił. Osoby mieszkające w domach jednorodzinnych zaczęły więcej magazynować deszczówkę w specjalnych zbiornikach w porównaniu do lat poprzednich, chociaż nadal zwracają uwagę na estetykę. Woda deszczowa posiada specyficzne właściwości i charakteryzuje się m.in. dużą miękkością, kwasowością i nie zawiera chloru. Taką wodę możemy wykorzystać do prac gospodarczych, do mycia maszyn i samochodów oraz podlewania roślin. W okresach letnich zużycie wody z sieci wodociągowej do nawadniania przydomowych ogródków powoduje spadki ciśnienia wody. Wpływa to na zmniejszenie jej ilości do celów konsumpcyjnych i higienicznych. Magazynowanie wody opadowej w okresach opadów daje możliwość wykorzystaniu jej w okresach braku wody lub jej niskiego ciśnienia w sieci wodociągowej.

Stosowanie wody deszczowej wpływa m.in. na:

- ograniczenie zużycia wody wodociągowej,
- zaoszczędzenie pieniędzy,
- kondycję roślin.

Podstawowym elementem instalacji deszczowej jest zbiornik do gromadzenia deszczówki i jej wykorzystania. Na rynku obecnie występuje szeroka oferta dotycząca zbiorników do gromadzenia deszczówki. Dostępne są w różnych kształtach, wielkościach oraz kolorach. Zbiorniki jako systemy magazynowania wody deszczowej dzieli się ze względu na lokalizację, na powierzchniowe i podziemne. Zbiorniki powierzchniowe mogą być instalowane zarówno na zewnątrz budynków, jak i w ich wnętrzach. Natomiast miejsce montażu zbiornika podziemnego trzeba odpowiednio zaplanować.

Zbiorniki powierzchniowe:

- są wykonane z tworzywa sztucznego i charakteryzuje je odporność na korozję,



Woda deszczowa posiada specyficzne właściwości i charakteryzuje się m.in. dużą miękkością, kwasowością i nie zawiera chloru.





strona główna

- Usługi cyfrowe wspomagające transfer wiedzy i wdrażanie nowych technologii w rolnictwie
- Nowe odmiany zbóż jarych i ozimych wpisanych do Krajowego Rejestru w 2023 r.
- Regulacja zachwaszczenia w sadzie ekologicznym
- Zatrucia pszczoł jako czynnik powodujący istotne straty w pszczelarstwie
- Słonecznik w uprawie
- Gromadzenie i zagospodarowanie wód opadowych w gospodarstwie rolnym



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 2/2023

- mogą być małe, o pojemności 150 – 200 litrów oraz duże od 800 – 1000 litrów,
- można łączyć ze zbiornikami podziemnymi,
- magazynują wodę tylko w okresie wiosna – jesień,
- gromadzą wodę deszczową zbieraną przy użyciu zbieraczy i filtrów instalowanych bezpośrednio do rynien,
- woda z tych zbiorników stosowana jest najczęściej do podlewania roślin w ogrodzie.

Zbiorniki podziemne:

- wykonane są z tworzywa sztucznego, żelbetonu, stali,
- mają pojemność od 1 500 do 10 000 litrów,
- wodę, a w nich zgromadzona wykorzystywana jest do podlewania roślin czy też do nawodnień podsiąkowych,
- w tych zbiornikach stosuje się pompy zanurzeniowe do poboru (podlewania) wody,
- muszą mieć odpowiednią wytrzymałość materiału.

Jakość wody deszczowej zbieranej w zbiornikach podziemnych zależy m.in. od: głębokości osadzenia zbiornika w ziemi, zastosowanych filtrów, które oczyszczają wodę spływającą z dachu, rodzaju pokrycia dachowego, rodzaju materiału z jakiego wykonany jest zbiornik.

Odpowiedni dobór i montaż poszczególnych części systemu gromadzenia wody deszczowej stanowi kluczowy element poprawnego i bezawaryjnego działania całej instalacji. Obecnie na rynku istnieją profesjonalne firmy, które oferują wiele produktów oraz rozwiązań umożliwiających wykonanie wysokiej

jakości systemów. Prawidłowo zainstalowany system gromadzenia wody deszczowej dostarczy wodę o jakości odpowiedniej do wykorzystania w gospodarstwie domowym. Taka instalacja posłuży bezawaryjnie przez wiele lat i da wiele satysfakcji jego użytkownikom.

Marian Pikosz, CDR Oddział w Poznaniu

Opracowano na podstawie:

1. *Gospodarowanie wodą w obliczu susz. 2020 r. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi*
2. <https://woda.cdr.gov.pl/index.php/prydomowa-retencja>
3. <https://www.farmer.pl/farmer-po-godzinach/magazynowanie-wody-deszczowej-w-gospodarstwie-rolnym>
4. <https://wmodr.pl/sposoby-magazynowania-wody-na-obszarach-wiejskich>
5. <https://wody.gov.pl/>
6. <https://mpi.com.pl>
7. <https://murator-dom.pl>
8. <https://www.eea.europa.eu/pl>





Bosy koń



W Polsce powoli zmienia się podejście do podkuwania koni. Coraz bardziej popularną światową tendencją w utrzymaniu zdrowych kopyt, jak i całego organizmu koni, staje się użytkowanie koni boso. Koń boso to koń bez podków, odpowiednio werkowany, czyli poddany zabiegowi odpowiedniego przycinania i korygowania kształtu kopyt. Badania w zakresie fizjologii i biomechaniki kopyt pozwoliły na wprowadzenie i stosowanie praktycznej definicji fizjologicznego werkowania stwarzającego sytuację, w której kopyto ma możliwość pochłaniania energii z maksymalną efektywnością, uwzględniając również maksymalne podparcie.

Wytyczne pozwalające osiągnąć główny cel fizjologicznego werkowania to:

- tylna część strzałki musi mieć kontakt z podłożem, ponieważ jej głównym zadaniem jest m.in. zapewnienie przyczepności kopyta oraz amortyzację każdego wykonanego kroku. Struktura ta pomaga również w rozpoznawaniu rodzaju podłoża, a także krążeniu krwi w obrębie kopyta;
- kąty wsporowe, pełniące funkcję podpierania szkieletu kończyny w porównaniu do ścian powinny być ok. 2 mm krótsze;
- żywa podeszwa a szczególnie jej zewnętrzna część powinna być obciążana równomiernie ze strzałką i kątami wsporowy-

mi (w przypadku każdego innego podłoża niż podłoże twarde i płaskie), w związku z czym nie powinno jej się usuwać ani obniżać;

- pazur kopyta, będący kluczowym elementem w momencie przełamania kopyta, skrócony oraz cofnięty ułatwia odbicie i w 1/3 powinien znajdować się przed wierzchołkiem strzałki, a w 2/3 za nim;
- kość kopytowa w tylnej części powinna być o 2 do 5^o wyżej, co pozwoli na równoległe ułożenie jej w stosunku do podłoża w momencie lądowania kopyta od piętki;
- koń, jeżeli jest to możliwe powinien być boso.



Ważnym aspektem jest również kiedy i na jak długo podkuwać konia, gdyż ma to ogromny wpływ na kondycję kopyt końskich. Źródło: <https://pixabay.com/pl/>



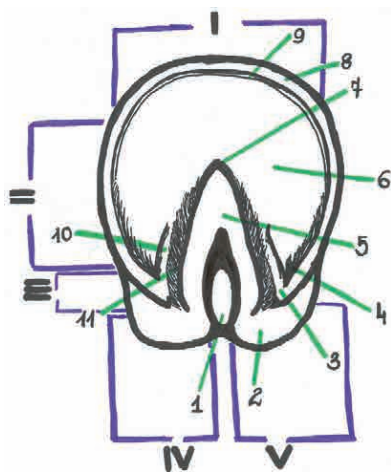
strona główna

- Bosy Koń
- Metody chowu i gospodarczego wykorzystania pszczoł murarek i miesierek

Pamiętajmy, że wszystkie zmiany pozwalające nam osiągnąć wyżej wymienione właściwości należy przeprowadzać sukcesywnie.

Dodatkowo, musimy zwrócić uwagę na podłoże, które stanowi również bardzo ważny czynnik wpływający na rozłożenie obciążenia na wszystkie struktury kopyta i jednocześnie będzie zapewniało właściwą jego stymulację.

Schemat struktur kopyta konia



- 1) bruzda pośrodkowa,
- 2) opuszka,
- 3) kąt wsporowy,
- 4) kąt ściennie-wsporowy,
- 5) strzałka,
- 6) podeszwa,
- 7) grot strzałki,
- 8) ściana puszki kopytowej,
- 9) linia biała,
- 10) ściana wsporowa,
- 11) rowek przystrzałkowy

I - pazur, II - ściana przedkątna, III - pięćka, IV i V - opuszki.

Źródło: Opracowanie na podstawie Kauffmann S., Cline Ch. *Kopyta*.

Dobrze wykształcone i prawidłowo funkcjonujące pod względem biomechanicznym kopyto potrafi znieść ogromne siły uderzeniowe przy lądowaniu, chroniąc kość i tkanki miękkie przed urazami. Tak dobrze rozwinięte kopyto możemy uzyskać zapew-

niając zwierzęciu wybieg o różnorodnej powierzchni (nie tylko trawiastej i miękkiej), uwzględniającej obszary pokryte kamieniami czy grubym żwirem. Zapewniając od pierwszych dni życia źrebaka dużą dawkę ruchu (ruch na wybiegu) pozwalamy, aby kopyta poddawane były stymulacji, która wpływa na przekształcenie miękkich i nieforemnych struktur w grube i włókniste. Dodatkowo kopyto źrebięcia, przystosowane do dźwigania jego i tylko jego masy, zaczyna się rozszerzać i przyjmować kształt stożka. Ograniczenie młodym koniom ruchu wpływa negatywnie na prawidłowy rozwój i funkcjonowanie układu mięśniowo-szkieletowego. Powyższa uwaga dotyczy również osobników dorosłych, u których dochodzi do utraty gęstości kości.

FIZJOLOGICZNE WERKOWANIE + DUŻA ILOŚĆ RUCHU OD PIERWSZYCH DNI ŻYCIA + UROZMAIACONE PODŁOŻE = ZDROWE I SILNE KOPYTA !!!

Źródło: Opracowanie na podstawie Kauffmann S., Cline Ch. *Kopyta*.

Istotne jest również żywienie koni, które powinno być dostosowane do wieku oraz wysiłku fizycznego. Największym zagrożeniem wpływającym na zdrowie kopyt (np. rozwój stanów zapalnych) u koni jak i całego organizmu, jest zbyt duża ilość cukrów prostych i skrobi. Osobnikom podatnym na ochwat (ostre zapalenie tworzywa kopytowego okrywającego kość kopytową wpływające na funkcjonowanie całego organizmu), przybieranie na wadze lub z problemami metabolicznymi wskazana jest dieta o niskiej zawartości węglowodanów. Zboża, produkty zbożowe,



CENTRUM DORADZTWA ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR NR 2/2023





- Bosy Koń
- Metody chowu i gospodarczego wykorzystania pszczoł murarek i miesierek

jabłka, marchewka czy substancje słodzące mogą mieć negatywny wpływ na zdrowie zwierzęcia. Nie oznacza to, że musimy całkowicie wyeliminować te produkty w żywieniu koni, jednak warto być czujnym i obserwować zwierzę czy nie wykazuje np. objawów ochwatu, choroby wrzodowej, nadwagi czy cienkich i słabych ścian kopyta.

Nadwaga - problem, który często jest bagatelizowany przez właścicieli koni. Niestety ma ogromny wpływ na ogólny stan zdrowia zwierzęcia. Problem ten naraża konia m.in. na przewlekłe stany zapalne, zachwianą gospodarkę glukozowo-insulinową, udar cieplny, spadek wydolności fizycznej, ryzyko urazów kości, ścięgien oraz stawów, a także wpływa na stan zdrowotny kopyt.

Źródło: Opracowanie na podstawie Kauffmann S., Cline Ch. Kopyta.

Pamiętajmy, że układ pokarmowy koni nie jest przystosowany do trawienia dużych ilości pokarmów bogatych w cukry i skrobię.

Podkuwać konie czy też nie?

Podkuwając konia nie osiągniemy korzyści zdrowotnych kopyt a z drugiej strony zdarzają się przypadki, które wymagają podkuwania chociażby, aby przesunąć punkt przełamania kopyta do tyłu (działanie podkowy zdecydowanie to ułatwia). Warto również wspomnieć, że obecny rynek zapewnia wachlarz różnorodnego obuwia końskiego zaspakajającego rozmaite potrzeby kopyta bez stosowania ciężkich podków. Obuwie końskie swoje zastosowanie ma w okresie przejściowym (czas potrzebny na przywrócenie rozkutyemu kopytom pełni zdrowia).

PODKOWY + NIEPRAWIDŁOWE FIZJOLOGICZNE WERKOWANIE = PROBLEMY ZDROWOTNE I ROZWÓJ WIELU URAZÓW

Źródło: Opracowanie na podstawie Kauffmann S., Cline Ch. Kopyta.

Regularnie podkuwane konie posiadają wewnętrzne struktury kopyta podobne do struktur występujących u niedojrzałych osobników, a tylne części są słabo rozwinięte co prowadzi do rozwoju tkliwości i problemów w tym obrębie. Jeżeli właściciel koniecznie chce aby jego podopieczny był podkuty to w takim przypadku trzeba zadbać o prawidłowy sposób werkowania pod podkową uwzględniając, w którym miejscu kości kopytowej leży podkowa oraz czy strzałka ma kontakt z podłożem i czy kopyto łąduje od piątek.

Ważnym aspektem jest również kiedy i na jak długo podkuwać konia, gdyż ma to ogromny wpływ na kondycję kopyt końskich. Podkuwanie wierzchowca należy rozpocząć w jak najpóźniejszym etapie życia zwierzęcia i na krótkie okresy.

Jeżeli zdecydujesz się przejść na użytkowanie swojego wierzchowca boso wiedz, że jest to proces wymagający od ciebie dużego zaangażowania. Nie wystarczy tylko zdjąć podkowy. Użytkowanie bose koni powinno przebiegać łagodnie i w odpowiednich ramach czasowych z pełnym zaangażowaniem i świadomością obecnego stanu zdrowotnego kopyt twojego wierzchowca. Warto podjąć współpracę z osobą wykwalifikowaną





strona główna

- Bosy Koń
- Metody chowu i gospodarczego wykorzystania pszczół murarek i miesierek

(kował), znającą specyficzne metody werkowania w ramach zwiększenia komfortu oraz funkcjonalności bosych kopyt.

Ciekawostki

Jeźdźcy użytkujący konie boso:

1. *Leslie Maynard* – dwukrotna mistrzyni świata w WPR
2. *Emmy Hindle* – brytyjska olimpijka w Ujeżdżeniu
3. *Sandra Gaspar Carreira* – zawodniczka w Skokach przez przeszkody
4. *Grupa Patrolu Konnego Policji w Houston*
5. *Nic Baker i Sarah Braithwaite* - zawodniczki w WKKW, biegi myśliwskie, rajdy i ujeżdżenie
6. *Mijaz* – najszybszy koń, rekordzista Polski 2015 - rekord zdobyty boso

**Wszyscy wymienieni jeźdźcy są jednego zdania,
że koń boso to koń zdrowszy.**

Źródło: Opracowanie na podstawie Kauffmann S., Cline Ch. Kopyta.

Katarzyna Cieślakowska, CDR Oddział w Radomiu

Opracowano na podstawie:

1. *Wacław Pruchniewicz, Akademia jeździecka część pierwsza; Warszawa 2003 r.*
2. *R. Kolstrung, P. Silmanowicz, A. Stachurska; Pielęgnacja i podkuwanie kopyt koni; Warszawa 2004 r.*
3. *Konsultacje hodowlane.*
4. *S. Kauffmann, Ch. Cline; Kopyta.*
5. *Rysunki wykonane ręcznie na bazie S. Kauffmann, Ch. Cline; Kopyta.*
6. <https://pixabay.com/pl/>



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 2/2023

Metody chowu i gospodarczego wykorzystania pszczół murarek i miesierek



Spośród wszystkich owadów niewątpliwie najlepszym zapylaczem jest pszczoła miodna *Apis mellifera*. Spora grupa roślin miododajnych posiada nektaniki trudno dla nich dostępne, co uniemożliwia pszczole miodnej zbieranie nektaru. Rośliny posiadające trudno dostępne nektaniki to: lucerna, wyka czy koniczyna czerwona. Z tego powodu w procesie zapylania należy docenić rolę innych owadów takich jak murarki oraz miesierki i dążyć do zwiększenia ich populacji.

Murarka ogrodowa (*Osmia rufa*) jest owadem w stosunku do którego poczyniono największe postępy w zakresie chowu. Pszczoła ta gnieździ się kolonijnie. Najczęściej zamieszkuje rurki z trzciny pospolitej, której średnica wynosi 7-8 mm, a długość około 18-20 cm. Gatunek ten cechuje się dużą adaptacją do nowego otoczenia, wysoką dynamiką rozrodczą, odpornością na niekorzystne warunki pogodowe. Zwiększenie jej populacji może odbywać się tylko w korzystnych warunkach, gdzie ogromne znaczenie ma odpowiednia baza pożytkowa, możliwości gnieźdzenia się w corocznie wystawianych nowych gniazdach oraz ograniczanie rozmnażania się pasożytów. Murarka ogrodowa jest owadem, którego loty rozpoczynają się już w kwietniu, a kończą w czerw-





strona główna

- Bosy Koń
- Metody chowu i gospodarczego wykorzystania pszczoł murarek i miesierek



Murarka ogrodowa najczęściej zamieszkuje rurki z trzciny pospolitej, której średnica wynosi 7-8 mm, a długość około 18-20 cm.

cu. Okres jej aktywności przypada na okres kwitnienia krzewów i drzew owocowych, rzepaku ozimego, maku oraz wyki.

Kolejnym owadem zapylającym, który w sposób znaczący wpływa na wysokie plony nasion są miesierki. Te niewielkie pszczoły o długości 7,5-8 mm mają długi tyżeczkowato zakończony języczek, który umożliwia zapylanie kwiatów lucerny, koniczyny czerwonej oraz nostryku białego. Jej największa aktywność przypada na miesiące od czerwca do sierpnia.

Hodowla kolejnych pokoleń murarek i miesierek polega na rozmieszczeniu w miejscach ich bytowania sztucznych gniazd pułapkowych, z których pozyskujemy oprzędy stanowiące materiał rozmnożeniowy dla kolejnych populacji. Przystępując do rozpoczęcia hodowli należy dysponować przynajmniej kilkuset

oprzędami tak, aby zapewnić samodzielną reprodukcję i stopniowy przyrost pogłowia. Stosowane w celu hodowli gniazda pułapkowe to pojemniki wypełnione rurkami tekturowymi bądź igielitkowymi, rurkami trzcinowymi albo pustymi łodygami roślin. Gniazda pułapkowe należy zawiesić już na początku marca w miejscach nasłonecznionych i suchych. Wskazane są miejsca zaciszne, osłonięte od wiatrów. Właściwe usytuowanie gniazd zagwarantuje, że w okresie wiosenno-letnim zostaną one zasiedlone liczną populacją, składającą się z kilku gatunków miesierek i murarek. Zasiedlone gniazda pułapkowe najlepiej jest pozostawić do jesieni, kiedy temperatura zacznie spadać do 0°C. Zbyt wczesne zdejmowanie pułapek może spowodować zmiany położenia larw w komorach lęgowych, co w konsekwencji może doprowadzić do obumarcia larw. W okresie jesiennym należy



Owadem zapylającym, który w sposób znaczący wpływa na wysokie plony nasion są miesierki.



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 2/2023





zdjąć gniazda i zmagazynować je w suchym miejscu, niedostępnym dla ptaków owadożernych i gryzoni. Ponadto należy przeprowadzić kontrolę zasiedlenia, która pozwala określić jakie gatunki pszczół zasiedliły się w rurkach. Najczęściej wtedy możemy spotykać:

- murarkę ogrodową (*Osmia rufa*), którą można poznać po tym, że otworki rurek zasklepione są równo z krawędzią substancją przypominająca zaprawę murarską złożoną z ziemi i wydzielin gruczołów ślinowych;
- murarkę rzepakową (*Metalinella atrocoerulea*), która zasklepia otwór łodygi na głębokości 3-6 cm od krawędzi przeżutą, zieloną masą roślinną;
- murarkę komonicówką (*Hoplitis claviventris*), którą można poznać po tym, że zasklepia otwory równo z krawędzią twardą, żółtą masą przypominającą żywicę;



(Fot. Monika Mrozek, CDR O/Radom).

- miesierkę różówkę (*Megachile centuncularis*) i miesierkę nie-dopaska (*Megachile versicolor*), które rozpoznamy po tym, że zamykają wejścia do rurek ściśle dopasowanymi, wykrojonymi płatkami liści.

Analiza gniazd pułapkowych wymaga również przeglądu oprzędów. W tym celu należy delikatnie rozciąć łodygi i wyluskać z nich kokony. Na podstawie wyglądu, wielkości, kształtu oprzędów możliwe jest przeprowadzenie selekcji gatunkowej i wyeliminowanie kokonów źle wykształconych lub opanowanych przez pasożyty. Wskazane jest, aby wyselekcjonowane w ten sposób oprzędy następnie przetrzymywać w temperaturze +4°C, co umożliwi regulowanie terminów ich reaktywacji i wylotów pszczół. W kwietniu należy umieścić je na otwartej przestrzeni w pobliżu przygotowanych wcześniej sztucznych gniazd, tak aby reaktywowane pszczoły mogły się z nimi oswoić, znaleźć w nich schronienie i zaadaptować je jako odpowiednie miejsce do wychowu potomstwa.

Czynnikiem, który stymuluje rozwój populacji murarek i miesierek jest obfitość i różnorodność bazy pokarmowej w otoczeniu, w którym zlokalizowane są gniazda pułapkowe. W hodowli nie należy lekceważyć zagrożenia ze strony pasożytów, które mogą być jednym z czynników ograniczających rozwój pszczół.

Poza dużym znaczeniem murarek i miesierek dla rolnictwa i ogrodnictwa, owady te są niezwykle pożyteczne w środowisku, przyczyniając się do zachowania bioróżnorodności fauny i flory.

Monika Mrozek, CDR Oddział Radom



strona główna

Elektroniczny biuletyn informacyjny wydawany przez Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie

Rada Programowa

w składzie: Adrianna Bolewicz-Tatka,
Elżbieta Kmita-Dziasek, Iwona Kajdan-Zysnarska, Mateusz Sękowski,
Monika Miziołek, Iwona Obojska-Chomiczewska, Dariusz Pomykała.

Opracowany przez Zespół Redakcyjny w składzie: Adrianna Bolewicz-Tatka,
Mariusz Gutowski, Jacek Hanasko, Justyna Stawna, Alicja Zygmantowska.

Projekt graficzny: Alicja Zygmantowska

Adres Redakcji: Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie 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 2/2023

Zapraszamy do współpracy

Zagadnienia Doradztwa Rolniczego

[www.cdr.gov.pl/Zagadnienia Doradztwa Rolniczego](http://www.cdr.gov.pl/Zagadnienia_Doradztwa_Rolniczego)

KWARTALNIK

ISSN 1232-3578

e-ISSN 2719-8901



Czasopismo naukowe
publikujące artykuły z zakresu rolnictwa, rozwoju
obszarów wiejskich, nowych rozwiązań i technologii
w rolnictwie oraz ochronie środowiska, a przede wszystkim
poświęcone metodycy i zagadnieniom przydatnym
w pracy doradcy rolniczego

Jesteśmy

W bazach czasopism naukowych:

- Index Copernicus
- Polska Bibliografia Naukowa
- AGRO
- CEJH
- Biblioteka Nauki

Redakcja

przyjmuje artykuły naukowe, przeglądowe, krótkie
komunikaty w języku polskim wraz ze streszczeniami
i słowami kluczowymi w języku polskim i angielskim

Zapewniamy

- bezpłatną publikację artykułów w czasopiśmie oraz pełen
dostęp do artykułów na stronie internetowej www.cdr.gov.pl
- możliwość zamieszczania zdjęć i wykresów w kolorze
 - podwójną recenzję artykułów
 - opracowanie redakcyjne tekstu

Punktacja MEIN - 20 pkt.

WYDAWCA



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE
ODDZIAŁ W POZNANIU



STOWARZYSZENIE
EKONOMISTÓW ROLNICTWA
I AGROBIZNESU

REDAKCJA KONTAKT

CENTRUM DORADZTWA ROLNICZEGO W BRWINOWIE
ODDZIAŁ W POZNANIU
ul. Winogrody 63, 61-659 Poznań
Sekretariat tel. +48 61 823 20 81
Redakcja tel. +48 61 648 62 41
e-mail: kwartalnik@cdr.gov.pl

Kontakt:

e-mail: kwartalnik@cdr.gov.pl
j.stawna@cdr.gov.pl
tel. +48 61 823 20 81 w. 011

