

PORADNIK GOSPODARSKI

UKAZUJE SIĘ OD 1889 ROKU

GRUDZIEŃ 2024

PL ISSN 0137-6780 INDEX 369608
BEZPŁATNY

**Niczenie – pasożyty roślin
Identyfikacja i ich
szkodliwość**

**Działalność Kół
Gospodyń Wiejskich
na terenach miejskich**



Drodzy Rolnicy i Mieszkańcy Wsi!

W wigilijny wieczór gromadzimy się przy stołach całymi rodzinami, pokoleniami, często przybywającymi z dalekich stron. Nie ma drugiego takiego dnia w całym kalendarzu, jakim jest Wigilia. To moment, gdy szczególnie silnie celebруем nasze tradycje, którymi są także przekazywane z pokolenia na pokolenie zwyczaje i obrzędy świąteczne. Należą do nich tradycyjne świąteczne potrawy.

Smaki i aromaty świątecznych dań, podobnie jak zapach choinki, dźwięk śpiewanych wspólnie kolęd czy radość dzieci ze świątecznych prezentów, tworzą magię tych Świąt. Przygotowując co roku tradycyjne dania, cieszymy się z czasu spędzanego w gronie najbliższych.

Życzę, aby do wigilijnego stołu zasiedli Państwo w atmosferze pełnej radości i nadziei na lepsze jutro. Dzieląc się opłatkiem, pamiętajmy, że jest to symboliczny akt miłości i wybaczenia.

Obfitość pożywienia na świątecznym stole i powszechny dostęp do żywności na co dzień to zasługa pracy Rolników i ich wytrwałości. Należy im się za to wdzięczność, a także pomoc w obliczu trudności, którymi w mijającym roku były straty plonów i zniszczenia gospodarstw w wyniku powodzi i innych klęsk żywiołowych.

Życzę Państwu zdrowia i pomyślności w Nowym Roku. Niech rok 2025 będzie lepszy od poprzedniego.

Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi
Czesław Siekierski





Drodzy czytelnicy,
Ostatni miesiąc roku to tradycyjnie czas podsumowań. Zarówno w gospodarstwach rolnych naszych czytelników, jak i w działalności Wielkopolskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Poznaniu. Zimowy czas pozwala rolnikom odpocząć od większości prac polowych, ale to nie znaczy, że nie ma żadnych zajęć. W tym okresie w każdym gospodarstwie znajdzie się czas, aby przejechać park maszynowy i dokonać niezbędnych napraw oraz zaplanować kolejne inwestycje. Jest to też dobry moment na dokonanie zakupów środków ochrony roślin niezbędnych do wiosennych obsiewów pól oraz nawozów.

Zanim rozpoczniemy nowy rok, warto też spojrzeć za siebie i przypomnieć to, co za nami. Kończący się rok w Wielkopolskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Poznaniu obfitował w liczne zadania i ważne wydarzenia. W ramach działalności doradczej Wielkopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego obsłużył ponad 43 000 wielkopolskich rolników. Wartym przedstawienia są liczby wykonanych przez nasz Ośrodek szkoleń i pokazów – tylko w ciągu ostatnich 12 miesięcy przeprowadziliśmy blisko 1 10 0 szkoleń dla 26 550 uczestników w tym rolników, doradców i mieszkańców wsi. Zorganizowaliśmy 250 pokazów i 84 demonstracje dla rolników a także uczniów szkół rolniczych dotyczących działalności rolniczej i nowoczesnych rozwiązań z zakresu Rolnictwa 4.0. Ponadto, 8 i 9 czerwca odbyły się XXX Wielkopolskie Targi Rolnicze, V Regionalna Wystawa Zwierząt Hodowlanych oraz Dni Pola, które odwiedziło blisko 30 000 gości oraz dwustu wystawców. Targi były okazją do wymiany doświadczeń oraz zapoznania się z najnowszymi trendami obowiązującymi w nowoczesnym rolnictwie, żeby konkurować na trudnym rynku rolnym. Także w czerwcu odbyły się Targi Rolnicze Kościelec 2024 oraz Marszewskie Dni Pola, gdzie z naszej ofert mogli skorzystać rolnicy z każdego zakątka Wielkopolski.

Życzę wszystkim czytelnikom, a przede wszystkim rolnikom spokojnych Świąt Bożego Narodzenia spędzonych w gronie rodzinnym oraz nadziei, że kolejne dwanaście miesięcy pozwoli dynamicznie rozwinąć się naszemu rolnictwu i 2025 rok będzie dla wszystkich dostatni.

dr inż. Justyna Winiarska
Dyrektor Wielkopolskiego Ośrodka
Doradztwa Rolniczego w Poznaniu

W numerze

- 5 50 lat Centrum Doradztwa Rolniczego
- 6 *Brassica carinata* – czy pojawi się na europejskich polach
- 8 Demonstracje ekologiczne 2022-2024
- 11 Uprawa pasowa STRIP-TILL w buraku cukrowym
- 12 Uprawa ekologiczna roślin zielarskich w Polsce
- 16 Wewnątrzmaciczne zahamowanie wzrostu płodów (IUGR) u świń – nowe rozwiązania żywieniowe
- 20 Poradnik uprawy tytoniu
- 24 Nicienie – pasożyty roślin. Identyfikacja i ich szkodliwość
- 26 Notowania cen
- 30 Działalność Kół Gospodyń Wiejskich na terenach miejskich
- 32 Roślina multiwitamina
- 34 Grupy producentów rolnych w procesach integracji poziomej cz.2
- 36 Początkiem wszystkiego jest woda
- 38 Podsumowanie szkoleń „Obowiązki rolnika w świetle ustawy Prawo wodne”
- 39 Interwencja I.14.1 Doskonalenie zawodowe rolników
- 42 Kącik rozrywki
- 43 Bigos

Wydawca



Wielkopolski Ośrodek
Doradztwa Rolniczego
w Poznaniu

Dane kontaktowe
ul. Sieradzka 29, 60-163 Poznań
tel. 618 630 413,
email: gospodarski@wodr.poznan.pl
www.wodr.poznan.pl/redakcja-poradnika

Redakcja
Redaktor naczelny Jacek Strykowski
Korekta Edyta Browarska
Skład i łamanie Arek Borowczyk
Zdjęcie na okładce Adobe Stock
Podpisano do druku dnia 12.12.2024 r.

Druk SILVERPRINT
Nakład 1500 egz.



wodr.poznan.pl
f WODRwPoznaniu



Szczęśliwych,
spokojnych i radosnych
Świąt Bożego Narodzenia
oraz
wszelkiej pomyślności i sukcesów
w nadchodzącym roku,
w imieniu pracowników
Wielkopolskiego Ośrodka
Doradztwa Rolniczego w Poznaniu

życzy

dr inż. Justyna Winiarska
Dyrektor

50 LAT CENTRUM DORADZTWA ROLNICZEGO

– Aby skutecznie doskonalić kadry, trzeba być otwartym na zmiany oraz na bieżąco śledzić globalne trendy, uwarunkowania rynkowe i oczekiwania konsumentów – mówił Adam Nowak, podsekretarz stanu w Ministerstwie Rolnictwa i Rozwoju Wsi podczas uroczystej gali z okazji 50-lecia Centrum Doradztwa Rolniczego, która odbyła się 19 listopada w Poznaniu.

PIOTR LEŚNIEWSKI | SEKCJA PROMOCJI I WYDAWNICTW

Obchody okrągłego jubileuszu CDR miały miejsce w stolicy Wielkopolski i nie była to przypadkowa lokalizacja. To właśnie w Poznaniu, w 1974 roku powołano do życia Centralny Ośrodek Doskonalenia Kadr i Upowszechniania Postępu w Rolnictwie, czyli dzisiejsze Centrum Doradztwa Rolniczego. - Nie było wtedy wzorców do działania, ale był entuzjazm – tak w swoim przemówieniu na gali wspominała tamten czas dr Zofia Szalczyk. W ciekawy sposób przedstawiła ona nie tylko okoliczności, w jakich powołano do życia CDR, ale także opowiedziała o dwóch pierwszych dekadach jego działalności. Nie mogło w tych wspomnieniach zabraknąć osoby nieżyjącego już prof. Mariana Jerzaka, z Akademii Rolniczej w Poznaniu, założyciela i pierwszego dyrektora Ośrodka.

Rys historyczny był dobrym wstępem do tego, aby porozmawiać o tym, jaka obecnie jest rola Centrum Doradztwa Rolniczego, a szerzej – jakie wyzwania stawia rzeczywistość przed doradcami rolniczymi i instytucjami, które ich kształcą.

- Aby skutecznie doskonalić kadry, trzeba być otwartym na zmiany oraz na bieżąco śledzić globalne trendy, uwarunkowania rynkowe i oczekiwania konsumentów. To jest podstawa do wypracowania dobrej strategii dla przyszłości CDR, która będzie się koncentrowała na obszarach: ekonomicznym, klimatyczno-środowiskowym, technologicznym i społecznym – podkreślił Adam Nowak, podsekretarz stanu w Ministerstwie Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Podczas konferencji wziął on również udział w jednym z paneli pt. „Możliwości i kierunki rozwoju doradztwa rolniczego”. Podkreślano w nim konieczność zmierzenia się z takimi zagadnieniami jak ochrona środowiska, zmiany

klimatycznych, cyfryzacji rolnictwa czy wciąż rosnącej w nim roli sztucznej inteligencji.

Między innymi o tym, jak dokształcać kadry i przygotowywać je zadań związanych z wdrażaniem unijnych standardów unijnych w polskich gospodarstwach rozmawiano w panelu pt. „Doradztwo jako system profesjonalnego wsparcia rolnictwa w gospodarce rynkowej”.

Konferencja, którą honorowym patronatem objął Czesław Siekierski, Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi, była też okazją do wręczenia pamiątkowych statuetek i licznych odznaczeń, takich jak „Zasłużony dla Rolnictwa”. Z kolei pracownicy poznańskiego oddziału CDR otrzymali odznaki honorowe „Za zasługi dla województwa wielkopolskiego” z rąk Krzysztofa Grabowskiego, wicemarszałka województwa wielkopolskiego.

Z kolei na prośbę dyrektora CDR, Mirosława Drygasa na scenę wyszli dyrektorzy ośrodków doradztwa rolniczego, by odebrać statuetki, które są „podziękowaniem za współpracę na rzecz doradztwa rolniczego, rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich”. Wśród uhonorowanych w ten sposób była Justyna Winiarska, dyrektor Wielkopolskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego.

Niejako w rewanżu dyrektorzy wręczyli Mirosławowi Drygasowi okazały bukiet róż i zestaw upominków. Przede wszystkim jednak złożyli na jego ręce gratulacje z okazji okrągłego jubileuszu Ośrodka i przekazali jak najlepsze życzenia.

Dołącza do nich również redakcja „Poradnika Gospodarskiego”. ■



BRASSICA CARINATA – CZY POJAWI SIĘ NA EUROPEJSKICH POLACH

KINGA STUPER-SZABLEWSKA | KATEDRA CHEMII, WYDZIAŁ LEŚNY I TECHNOLOGII
DREWNA, UNIWERSYTET PRZYRODNICZY W POZNANIU

Brassica carinata to gatunek rośliny z rodziny *Brassicaceae*, który powstał na skutek przekrzyżowania diploidalnych gatunków podstawowych: *Brassica nigra* i *Brassica oleracea*. *Brassica carinata* nazywana „gorczycą etiopską”, „rzepakiem etiopskim”, „gorczycą abisyńską” lub „carinata”, jest rozwijana jako niskoemisyjny, niespożywczy surowiec oleisty do produkcji zaawansowanych odnawialnych paliw typu drop-in, mączki bogatej w białko i bioproduktów. Jest bardzo interesującą rośliną nie wykorzystywaną w przemyśle spożywczym, która stanowi alternatywę dla rzepaku w regionach charakteryzujących się niedoborem wody.

Uważa się, że uprawa *carinata* rozpoczęła się w IV do V tysiącleciu p.n.e. w północno-wschodniej Afryce (Etiopia, Sudan i Erytrea) i okolicznych obszarach, takich jak wschodnia Afryka tropikalna (Kenia, Tanzania i Uganda), zachodnio-środkowa Afryka tropikalna (Kamerun i Demokratyczna Republika Konga), zachodnia Afryka tropikalna (Wybrzeże Kości Słoniowej), południowa Afryka tropikalna (Mozambik, Malawi, Zambia i Zimbabwe), południowa Afryka (Botswana), zachodni Ocean Indyjski (Madagaskar) i południowo-zachodnia Azja (Arabia Saudyjska i Jemen), gdzie była uprawiana w celu produkcji warzyw liściastych, paszy i nasion oleistych.





„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.

Institucja Zarządzająca PROW na lata 2014-2020 – Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Operacja realizowana przez Wielkopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Poznaniu,

współfinansowana jest ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej „Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020

Carinata została sprowadzona do Ameryki Północnej z Etiopii w 1957 roku, aby być wykorzystywana jako źródło warzyw liściastych. Ze względu na zastosowanie jako alternatywy dla rośliny energetycznej przy niewielkich lub żadnych pośrednich zmianach użytkowania gruntów, obserwuje się rosnący trend uprawy carinaty w różnych częściach świata, w tym w Europie (Hiszpania, Włochy, Grecja i Wielka Brytania), Australii, Nowej Zelandii, Ameryce Południowej (Chile i Urugwaj) i Azji Południowej (Indie i Pakistan).

Carinata może być wysiewana jesienią (październik-lisopad) w południowo-wschodnich Stanach Zjednoczonych, zazwyczaj 3-4 tygodnie przed pierwszymi przymrozkami lub wiosną (od połowy marca do połowy maja) w stanach środkowo-zachodnich i zachodnich USA. Wczesne wysiewanie jesienne ułatwia asynchronizację między fenologią carinaty, a występowaniem stresów biotycznych i abiotycznych. Na przykład, terminowy siew pozwala uprawie osiągnąć stadium rozety w momencie największego prawdopodobieństwa wystąpienia przymrozków lub uniknąć występowania i nasilenia szkodników. Istnieje znaczna zmienność czasu kwitnienia w obrębie gatunku. Carinata wysiewana jesienią na Florydzie potrzebowała 102 dni, aby zakwitnąć i 161 dni, aby dojrzeć po wysianiu, podczas gdy carinata wysiana wiosną w Saskatchewan w Kanadzie potrzebowała 55 dni, aby zakwitnąć i 110 dni od siewu aby dojrzeć. Niezależnie od tego, czy siew następuje wiosną, czy jesienią, cykl życia carinaty powinien pasować do różnych płodozmianów z minimalnym opóźnieniem w sadzeniu kolejnej uprawy w regionach uprawy, w których jest uprawiana dwukrotnie. Plon to średnio 2500 kg z hektara.

Produkcja carinaty jako rośliny ozimej stanowi wyjątkową okazję dla plantatorów w południowo-wschodnich Stanach Zjednoczonych do wyprodukowania znacznej ilości surowca do produkcji biopaliw, aby przyczynić się do zaspokojenia krajowych potrzeb energetycznych. Carinata pasuje do istniejących systemów uprawowych jako roślina ozima, zapewniając możliwości uprawy ponad 1,4 miliona hektarów ugorów zimowych, co może przełożyć się na ponad 1224 miliony litrów paliwa lotniczego, zastępując 1,4%-2,33% paliwa lotniczego na bazie ropy naftowej w Stanach Zjednoczonych.

W Europie z powodu braku odpowiedniego materiału genetycznego nie były do tej pory prowadzone prace hodowlane związane z optymalizacją uprawy B. carinata. Prowadzone do tej pory badania na kontynencie afrykańskim i południowo-amerkańskim wykazały, że B. carinata może być stosowana jako roślina okrywowa lub jako międzyplon z roślinami strączkowymi i innymi roślinami uprawnymi. Należy ona do roślin oleistych, a uzyskany z jej nasion olej znalazł zastosowanie w przemyśle paliwowym i w tej chwili jest wykorzystywany głównie jako zrównoważone paliwo lotnicze (SAF), które jest w stanie ograniczyć emisję pochodzącą z lotnictwa nawet o 68%, a do tego może być bardziej efektywne cenowo niż paliwo lotnicze na bazie ropy. Olej zawiera dużą ilość niepożądanych glukozydów i kwasu erukowego (40-45%), co powoduje, że jest on stosowany w produkcji tworzyw sztucznych, środków smarnych, farb, garbowania skór, produkcji mydeł i kosmetyków.

Nasiona carinaty mają 18,7%-28,3% białka i 42%-52% zawartości tłuszczu. Po ekstrakcji mączka z nasion zawiera 43,6% białka surowego, 23,6% neutralnego włókna detergentowego, 13,2% kwaśnego włókna detergentowego i 2,5% tłuszczu surowego, co czyni mączkę z carinaty wysokowartościową paszą białkową.

Jednakże liście młodych roślin są stosowane w kuchni arabskiej i afrykańskiej. Mają one łagodny smak. Uprawa B. carinata jako warzywa liściastego jest ograniczona do produkcji na małą skalę, ale powoli zyskuje popularność zarówno na obszarach wiejskich, jak i miejskich, gdzie odbywa się produkcja komercyjna.

Gatunek ten posiada cechy agronomiczne pozwalające na uprawę jako rośliny ozimej w wilgotnych regionach subtropikalnych lub jako rośliny jarej w wilgotnym klimacie kontynentalnym. Carinata jest odporna na wysokie temperatury, choroby i osypywanie się nasion oraz ma niższe wymagania wodne niż inne oleiste kapustne. Odmiany odporne na mróz, wcześniej dojrzewające, efektywnie wykorzystujące składniki odżywcze, dające wysokie plony z pożądaną zawartością oleju i produkcją kwasów tłuszczowych są potrzebne do zintegrowania carinaty z powszechnymi systemami płodozmianu. Połączenie analiz składu nasion z agronomią ma kluczowe znaczenie dla zrównoważonej uprawy carinaty w różnych regionach produkcyjnych świata.

W ramach realizowanego projektu o akronimie CARINA (CARinata and CamelINA to boost the sustainable diversification in EU farming systems, w ramach programu Horyzont Europa) prowadzone są badania w całej Europie (w tym w Polsce) nad możliwością uprawy B. carinata. Pierwszym etapem projektu było podjęcie próby uprawy carinaty w Polsce. W ramach projektu badane są różne terminy siewu, obsada roślin, czy uprawa w siewie mieszanym. W pierwszym roku badań polowych plonowanie wahało się od 500 do 800 kg z hektara. W najbliższych latach planowane jest rozwiązanie najważniejszych problemów agrotechnicznych związanych z uprawą B. carinata. Drugim etapem badań są analizy składu chemicznego nasion głównie pod kątem profilu kwasów tłuszczowych w kontekście biopaliwa. W olejach otrzymanych z B. carinata analizowano kwasy tłuszczowe oraz związki bioaktywne o charakterze przeciwutleniającym. Analizy składu chemicznego nasion mają na celu wskazanie możliwych alternatywnych obszarów zagospodarowania nasion carinaty. Uzyskane wyniki analiz chemicznych wykazały, że zarówno rodzaj gleby, jak i obecność innych roślin uprawnych takich jak np.: groch, jęczmień wpływają na profil związków bioaktywnych carinaty. Interesujące wyniki badań pozwalają na stwierdzenie, że B. carinata jest interesującym materiałem do badań i rozwijania jej uprawy w Polsce. ■

Badania finansowane w ramach projektu: CARINA - CARinata and CamelINA to boost the sustainable diversification in EU farming systems, w ramach programu Horyzont Europa. Nr projektu: 101081839.

DEMONSTRACJE EKOLOGICZNE 2022-2024

Wdrażanie ekologicznych praktyk w rolnictwie odgrywa coraz większą rolę w ochronie środowiska oraz produkcji żywności o wysokiej jakości. Podczas przeprowadzonych demonstracji rolnicy przekonali się, że ekologiczne metody produkcji są dostępne dla każdego i mogą stanowić atrakcyjny pomysł na rozwój biznesu, a także zapewnić główne źródło dochodu dla gospodarstw.

OLIWIA WALICHT | DZIAŁ ROLNICTWA EKOLOGICZNEGO I OCHRONY ŚRODOWISKA

Wielkopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Poznaniu od 2022 roku aktywnie uczestniczył w realizacji demonstracji ekologicznych, będących częścią ogólnopolskiego projektu „Wsparcie dla projektów demonstracyjnych i działań informacyjnych”. Czas realizacji projektu obejmował lata 2022-2024.

Operacja realizowana była w ramach konsorcjum z jednostkami naukowymi i ośrodkami doradztwa rolniczego w całym kraju, a współfinansowana przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rolnego na Rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW). Wielkopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Poznaniu był jednym z konsorcjantów projektu.

Celem przedsięwzięcia było upowszechnienie wśród rolników dobrych praktyk oraz innowacyjnych rozwiązań stosowanych w ekologicznym systemie produkcji żywności. Operacja polegała na założeniu obiektów demonstracyjnych w gospodarstwie lub podmiocie prowadzonym w systemie rolnictwa ekologicznego, które posiada aktualny certyfikat zgodności produkcji z wymaganiami rolnictwa ekologicznego w zakresie objętym tematem demonstracji. Demonstracje zakładane były w zakresie produkcji roślinnej (w tym zboża, rzepak, kukurydza, ziemniaki, bobowate i ich mieszanki, warzywa, sady, rośliny jagodowe, zioła) i zwierzęcej (bydło mięsne, mleczne, świnie, owce, kozy, króliki, kury, kaczki, pasieki, kury nioski, aquakultura), a także w zakresie przetwórstwa surowców ekologicznych (przetwórstwo zbóż, owoców lub warzyw, mleka i mięsa) oraz ubojni.

Demonstracje prowadzone były we współpracy rolnika z doradcą w wybranym temacie zgodnie z przygotowaną wcześniej instrukcją przez naukowców. Ponadto w takich obiektach organizowano wizyty rolników, którzy mogli poznać metody produkcji ekologicznej. W ramach projektu zorganizowane zostały również seminaria i odbędzie się jeszcze konferencja podsumowująca całe przedsięwzięcie. Obiekty demonstracyjne zakładane były w ramach projektu na terenie całego kraju. Jeżeli w danym województwie nie została założona jakaś demonstracja to rolnicy mieli możliwość pojechania do innego województwa i zapoznania się z nią.

Wielkopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Poznaniu założył w Wielkopolsce obiekty demonstracyjne oraz uczestniczył w demonstracjach ekologicznych utworzonych na terenie całej Polski. Całkowita liczba wszystkich przeszkolonych przez WODR w Poznaniu osób podczas trwania projektu wynosi 756 osób. Łącznie na przestrzeni tych lat w Wielkopolsce odbyło się 116 wizyt.

Ponadto WODR w latach 2022-2024 WODR uczestniczył w 29 wizytach zorganizowanych na terenie całego kraju.

2022 ROK

Pierwszy rok demonstracji ekologicznych przyniósł wiele nowych i inspirujących doświadczeń.

W tym czasie z powodzeniem zorganizowano pokazy przetwórstwa owoców i warzyw w ekologicznym gospodarstwie Piotra Wieła w Wąsowie, a także demonstrację hodowli bydła mięsnego w Eko Ranczo Piotra Stasiaka w Radwanicach. Dodatkowo nasi doradcy i rolnicy mieli okazję odwiedzić Centrum Doradztwa Rolniczego w Radomiu, gdzie zgłębiali tajniki przetwórstwa mięsa.

Te wyjątkowe wydarzenia stały się doskonałą platformą do wymiany wiedzy i praktycznych doświadczeń w ekologicznym rolnictwie.

Wróćmy jeszcze na moment do gospodarstwa Pana Piotra Stasiaka Eko Ranczo, gdzie odbyła się demonstracja, której tematem były dostępne technologie i narzędzia do prowadzenia gospodarstwa ekologicznego bydła mięsnego. Demonstracja zawierała część teoretyczną i praktyczną. W części teoretycznej prowadzący na podstawie prowadzonego dzienniczka przedstawił charakterystykę gospodarstwa, opisał sposób utrzymania, żywienia i prac związanych z utrzymaniem pastwiskowego chowu bydła w okresie całorocznym. Podczas wizyty zwrócono szczególną uwagę na prace porządkowe na pastwiskach po zakończeniu sezonu pastwiskowego oraz na zabiegi agrotechniczne. Zwrócono również uwagę na przygotowanie stada do zimowego systemu utrzymania w budynku inwentarskim z wybiegiem. Podczas drugiej części demonstracji, odwiedzającym przedstawiono przygotowanie dwóch obiektów oraz kwater do zimowego systemu utrzymania. Zaprezentowano wspomniane zabiegi na łąkach i pastwiskach przed sezonem zimowym. Zwrócono również uwagę na system monitoringu i nadzoru stada w sezonie zimowym, szczególnie biorąc pod uwagę monitoring temperatury powietrza. Poruszony został także aspekt żywienia zwłaszcza zimowego u bydła mięsnego, szczególnie jego bilansowanie i dawkowanie w okresie zimy.

2023 ROK

Wiedza i doświadczenia zdobyte w poprzednim roku zaowocowały sprawnym przygotowaniem i realizacją demonstracji ekologicznych w 2023 roku. W ramach projektu odwiedzono w Wielkopolsce szereg inspirujących gospodarstw ekologicznych, które stały się żywym przykładem różnorodności i potencjału rolnictwa ekologicznego. Wśród nich znalazła się Zagroda Szczęśliwych Zwierząt, specjalizująca się w uprawie ziemniaków, roślin bobowatych i marchewek, oraz gospodarstwo Andrzeja Nowaka,



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.

Operacja współfinansowana przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW) w ramach poddziałania 1.2. „Wsparcie dla projektów demonstracyjnych i działań informacyjnych”, w ramach działania „Transfer wiedzy i działalność informacyjna” objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.
Instytucja Zarządzająca PROW 2014-2020 – Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Operacja realizowana w ramach Konsorcjum, którego liderem jest Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie Oddział w Radomiu

gdzie królują owoce jagodowe, takie jak borówki. Demonstracje obejmowały także hodowlę i przetwórstwo – w gospodarstwie Tomasza Kupaja zaprezentowano uprawę kukurydzy, hodowlę świń i funkcjonowanie ubojni. Na liście znalazło się także gospodarstwo Piotra Wieły, gdzie uprawiane są buraki i ogórki, oraz ekologiczna hodowla kóz u Marcina Bruździńskiego. Natomiast w Eko Ranczo Piotra Stasiaka prowadzona jest hodowla bydła mięsnego. Te wizyty nie były tylko cenną lekcją, ale także inspiracją do dalszego rozwoju ekologicznego rolnictwa.



W ramach przedstawionych demonstracji poruszono różnorodne zagadnienia związane z gospodarstwami ekologicznymi. Omówione zostały innowacyjne metody poprawy dobrostanu świń, wyzwania związane z ekologiczną uprawą ziemniaków oraz kluczowe aspekty hodowli kóz, z uwzględnieniem ich naturalnych potrzeb i wymagań środowiskowych. Poniżej pokrótce opisane zostały te tematy.

Mrożonki dla świń w Gospodarstwie Ekologiczno-hodowlanym Tomasza Kupaja

Ta ciekawa demonstracja dotyczyła wykorzystania materiałów wzbogacających środowisko w celu poprawy komfortu bytowego świń. Demonstracja polegała na pokazaniu różnych materiałów, takich jak np. lody w postaci mrożonek, worki jutowe wypełnione słomą i wprowadzeniu ich do otoczenia, aby wzbogacić i urozmaicić środowisko stada. Podczas wizyty prowadzony był m.in. monitoring zainteresowania danym materiałem np. wspomnianymi już lodami z mrożonek oraz ocena reakcji stada na wprowadzoną zmianę w ich otoczeniu. Celem demonstracji było zmniejszenie agresji wśród osobników w stadzie.

Ziemniaki do uprawy ekologicznej w Gospodarstwie Zagroda Szczęśliwych Zwierząt

W gospodarstwie ekologicznym zlokalizowanym w Białęgach szczegółowy temat wizyt dotyczył doboru odmian ziemniaka do uprawy ekologicznej. Uczestnikom demonstracji zaprezentowane zostały dobre praktyki ekologicznej produkcji wybranych odmian ziemniaka. Ziemniak stanowi istotną roślinę towarową, jednak uprawa ekologiczna tego gatunku jest wyjątkowo wymagająca. Kluczowym elementem udanej produkcji jest odpowiedni wybór odmiany do uprawy w ramach systemu ekologicznego. Na polu demonstracyjnym o powierzchni jednego hektara uprawiane były

cztery odmiany ziemniaka. Podczas demonstracji na plantacji prowadzono obserwacje faz fenologicznych, rozwoju chorób w okresie wegetacji oraz dokonywano oceny plonu. Efektem przeprowadzonej demonstracji było przedstawienie istoty doboru odmiany ziemniaka do uprawy w systemie ekologicznym, zapoznanie z dostępnymi odmianami ziemniaka i wskazanie spośród nich tej, która najlepiej dostosowuje się do warunków uprawy ekologicznej.

Naturalne potrzeby kóz a wyzwania w ich hodowli

Odwiedzający podczas demonstracji mogli zapoznać się z tematem dotyczącym wybranych aspektów zarządzania stadem kóz w kontekście pozyskiwania wysokiej jakości ekologicznych surowców oraz materiału hodowlanego i rzeźnego. Demonstracja polegała na zaprezentowaniu wybranych aspektów zarządzania stadem celem osiągnięcia zamierzonych przez działalność rolników efektów czyli uzyskiwania surowców i materiału hodowlanego najwyższej jakości przy zachowaniu zasad gospodarstwa ekologicznego. Podczas pierwszej wizyty poruszone zostały zagadnienia takie jak bioasekuracja, profilaktyka i leczenie oraz różne metody planowanego rozplodu celem osiągnięcia całorocznej podaży mleka. W trakcie drugiej wizyty tematyka dotyczyła wypasów, żywienia oraz dobrostanu. Odwiedzający mogli dowiedzieć się, że w produkcji zwierzęcej jednym z największych wyzwań jest zapewnienie zwierzętom najbardziej zbliżonych do naturalnych warunków środowiska. Kozy są inteligentnymi zwierzętami, które potrzebują ciągłej stymulacji poprzez eksplorowanie środowiska. Zatem utrzymanie kóz wymaga dostępu do wypasów, zapewnienie możliwości realizacji ich naturalnych zachowań wypasowych. Także zaspokojenie wyrażania hierarchii w stadzie poprzez wprowadzanie do otoczenia kóz konstrukcji umożliwiających dominację nad stadem, sztuczne bądź naturalne wzniesienia górki, wielopiętrowe konstrukcje drewniane. Brak zapewnienia komfortu zwierzętom może wpłynąć na obniżenie jakości życia zwierząt, zwiększenie podatności na choroby oraz podnosi ryzyko wystąpienia zachowań destrukcyjnych oraz obniżenie produktywności.

Doradcy wraz z rolnikami w ramach realizacji projektu uczestniczyli w demonstracjach ekologicznych poza województwem wielkopolskim m.in. z zakresu: „przetwórstwa mleka”, „bydła mlecznego” i „rzepaku” w województwie dolnośląskim, „przeciwdziałania znoszeniu środków ochrony roślin z pól konwencjonalnych, zielona infrastruktura” w województwie warmińsko-mazurskim, „sadów” w województwie łódzkim, „aquakultury” w województwie mazowieckim, „ziół” w województwie lubuskim, „pasiek” w województwie lubelskim, oraz „kur niosek” w województwie opolskim.

Łącznie WODR w 2023 roku zorganizował 22 wyjazdy poza województwo wielkopolskie.

Jednym z wyjazdów poza Wielkopolskę był wyjazd do gospodarstwa ekologicznego „Wańczykówka” w Krzeszowie (woj. dolnośląskie) odwiedzający mieli okazję zapoznać się z technologią produkcji dwóch ekologicznych produktów mlecznych: sera podpuszczkowego oraz sera

ziarnistego typu cottage cheese. Podczas wizyty omówiono szczegółowo procesy produkcji, w tym rodzaje surowców i ich jakość, a także dodatki oraz przyprawy wykorzystywane w produkcji. Zwrócono szczególną uwagę na zachowanie wysokich standardów higienicznych zarówno w kontekście ludzi, jak i pomieszczeń oraz urządzeń wykorzystywanych w procesie. Uczestnicy mieli także możliwość zapoznania się z maszynami i etapami poszczególnych procesów technologicznych, które są kluczowe dla produkcji bezpiecznej żywności.

2024 ROK

W 2024 roku Wielkopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego zorganizował szereg inspirujących wizyt w gospodarstwach ekologicznych, podczas których rolnicy mieli okazję zapoznać się z praktycznymi rozwiązaniami w różnych obszarach produkcji. W Gospodarstwie Ekologiczno-Hodowlanym Tomasza Kupaja odbyły się demonstracje poświęcone hodowli królików, owiec i kurcząt rzeźnych.

W zakresie uprawy zbóż uczestnicy mogli odwiedzić:

- Zagrodę Szczęśliwych Zwierząt, gdzie zaprezentowano mechaniczne zwalczanie chwastów w zbożach z wykorzystaniem brony chwastownika, demonstracje polegały na pokazaniu odbiorcom efektywności odchwaszczania łąnów za pomocą brony chwastownik w zależności od częstotliwości zabiegów bronowania i kierunku bronowania. Efektem przeprowadzonych demonstracji było przedstawienie skuteczności różnych mechanicznych sposobów regulacji zachwaszczenia w zbożach.
- Gospodarstwo Marcina Bruździńskiego, które ukazało znaczenie zbóż w płodozmianie i ich rolę w organizacji produkcji roślinnej w systemie ekologicznym. Zadaniem demonstracji było pokazanie odbiorcom modelu gospodarstwa (typu gospodarstwa ekologicznego – produkcja roślinna, gospodarstwa bezinwentarzowe, gospodarstwa mieszane), organizacji produkcji z naciskiem na zmianowanie (udział zbóż w strukturze zasiewów, dobór gatunków, miejsce zbóż w zmianowaniu - następstwo roślin), skutki doboru niewłaściwego stanowiska pod uprawę zbóż, czynniki limitujące plonowanie. Efektem demonstracji było zapoznanie odbiorców ze specyfiką organizacji produkcji roślinnej w gospodarstwie ekologicznym oraz z miejscem zbóż w całościach gospodarstwa ekologicznego.
- Michała Mazura, gdzie przedstawiono szczegóły agrotechniki pszenicy ozimej w warunkach ekologicznych, demonstracja polegała na pokazaniu wpływu wybranych elementów agrotechniki na uprawę pszenicy ozimej w warunkach gospodarstwa ekologicznego. Efektem demonstracji było przedstawienie odbiorcom demonstracji oddziaływania wybranych czynników/elementów agrotechniki, ich znaczenia oraz możliwości kompensacji w warunkach produkcji ekologicznej.
- Bogusza Michalaka, gdzie odbyły się demonstracje mechanicznego zwalczania chwastów w owsie za pomocą brony chwastownika, demonstracja ta polegała na pokazaniu odbiorcom efektywności odchwaszczania łąnów za pomocą brony chwastownika w zależności od częstotliwości zabiegów bronowania i kierunku bronowania.

W Gospodarstwie Ekologicznym Pana Tomasza Kupaja odbyły się między innymi wizyty dotyczące królików, przedstawiony został szczegółowy temat „Zioła jako skuteczne narzędzie w profilaktyce i zwalczaniu kokcydiozy u królików”. Demonstracja polegała na zaprezentowaniu wykorzystania środków na bazie ziół wykazujących właściwości kokcydiostatyczne tj. czosnek, oregano, rozmaryn jako narzędzie

w profilaktyce i zwalczaniu kokcydiozy u królików. Temat demonstracji był realizowany w stadzie podstawowym liczącym 20 szt. samic oraz wśród młodych królików po odsadzeniu.

W demonstracji uczestniczyli rolnicy oraz mieszkańcy obszarów wiejskich nie tylko z naszego województwa, ale również gospodarstwo Pana Kupaja odwiedziły grupy z takich województw jak kujawsko-pomorskie, dolnośląskie, pomorskie, opolskie, podlaskie, warmińsko-mazurskie, zachodniopomorskie oraz lubuskie. Efektem przeprowadzonej demonstracji było przedstawienie jej odbiorcom możliwości zastosowania preparatów opartych na ziołach w celu profilaktyki oraz w zwalczaniu kokcydiozy u królików.

Oprócz demonstracji realizowanych na terenie Wielkopolski nasi Doradcy wraz z Rolnikami odwiedzili również województwa takie jak dolnośląskie, gdzie realizowana była demonstracja dotycząca rzepaku natomiast w województwie kujawsko-pomorskim demonstracje dotyczyły ziół. Ostatnim odwiedzionym województwem w 2024 roku było warmińsko-mazurskie, tutaj tematem wizyty było przetwórstwo zbóż. Wizyta odbyła się w gospodarstwie Pana Bohdana Stankiewicza – K.R.P. Eko Żłotna, gdzie realizowana demonstracja ekologiczna poświęcona była przetwórstwu zbóż.

Grupa odwiedzających z Wielkopolski miała okazję zgłębić tajniki przemiału zbóż, z uwzględnieniem Dobrej Praktyki Produkcyjnej. Uczestnicy zapoznali się z całym procesem przetwórczym, poczynawszy od surowca aż po gotowe produkty, poznali również urządzenia wykorzystywane w produkcji, a także zasady pakowania i znakowania wyrobów. Podczas wizyty omówiono, jak wykorzystać zdobytą wiedzę w praktyce – m.in. jak ocenić jakość surowca do przerobu i zapewnić odpowiednie warunki przechowywania produktów. Goście zdobyli cenne informacje na temat wymagań jakościowych, które należy spełnić podczas przetwórstwa zbóż.

Podsumowując, projekt demonstracji ekologicznych, realizowany przez Wielkopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Poznaniu w latach 2022-2024, przyczynił się do rozwoju ekologicznego rolnictwa w Polsce, promując innowacyjne metody produkcji i dobre praktyki wśród rolników.

Dzięki współpracy z jednostkami naukowymi i innymi ośrodkami doradczymi, rolnicy mieli możliwość zdobycia praktycznej wiedzy w różnych obszarach produkcji rolniczej, w tym uprawach roślinnych, hodowli zwierząt, oraz przetwórstwie surowców ekologicznych. Organizowane wizyty w gospodarstwach ekologicznych w całym kraju pozwoliły uczestnikom na bezpośrednie zapoznanie się z ekologicznymi metodami produkcji, a także z nowoczesnymi urządzeniami i technologiami.

Projekt pokazał, że ekologiczne rolnictwo jest dostępne i może stanowić atrakcyjny sposób na rozwój gospodarstw rolnych oraz stanowić źródło dochodu. Poprzez dzielenie się wiedzą i doświadczeniem, projekt przyczynił się do dalszego upowszechniania rolnictwa ekologicznego. ■



UPRAWA PASOWA STRIP-TILL W BURAKU CUKROWYM

System uprawy STRIP-TILL jest sposobem uprawy konserwującej polegającej na wyeliminowaniu orki i ograniczaniu liczby przejazdów do jednego, podczas którego wykonuje się wszystkie czynności agrotechniczne związane z uprawą roli (wąskie pasy), nawożeniem przedsiewnym i siewem.

PAWEŁ SMUSZKIEWICZ | DORADCA WODR W POWIECIE SŁUPECKIM

Metoda uprawy uproszczonej STRIP-TILL została opracowana w USA. System ten jest jeszcze mało popularny w Polsce, ale z każdym rokiem wrasta zainteresowanie jego wdrożeniem. Charakterystycznym dla uprawy pasowej jest głębokie spulchnianie gleby oraz intensywne jej mieszanie w wąskich pasach stanowiących łącznie nie więcej niż 30% powierzchni pola. Wilgotna gleba jest spulchniana - nie odwracana w rzędach, do których są wysiewane lub sadzone rośliny. Na powierzchni pola, głównie w międzyrzędziach, które stanowią nawet 60-70% jego powierzchni, pozostaje więcej niż połowa resztek roślinnych przedplonu uprzednio zmulczowanego. Celem mulczowania jest ochrona gleby przed erozją, zachowanie i utwalanie struktury gruzełkowej czy zwiększenie zawartości materii organicznej, co wiąże się bezpośrednio z zatrzymywaniem wody w profilu glebowym. Mulczowanie istotnie wpływa na zachowanie równowagi biologicznej gleby oraz poprawę warunków dla zwiększenia bioróżnorodności i rozwoju organizmów glebowych.

Metoda STRIP-TILL jest odpowiedzią na wymogi rolnictwa węglowego, które ma na celu zwiększenie zawartości węgla organicznego w glebie poprzez wykorzystanie techniki uprawy oraz stosowanie praktyk rolniczych, które sprzyjają jego gromadzeniu.

Poza efektami środowiskowymi metoda uproszczonej uprawy STRIP-TILL generuje również zyski ekonomiczne w gospodarstwach rolnych poprzez m.in. zmniejszenie zużycia paliwa i emisji CO₂ do atmosfery, ograniczenie czasochłonności uprawy oraz nawożenia podstawowego. Samo nawożenie przedsiewne ograniczone jest podczas spulchniania pasów gleby do aplikowania nawozów w bezpośrednie sąsiedztwo nasion i rozwijających się roślin. Takie rozwiązanie pozwala zwiększyć efektywność i opłacalność uprawy z poszanowaniem ochrony środowiska.

W Polsce najczęściej spotyka się uprawy pasowe rzepaku, kukurydzy, buraka cukrowego, ale również ten system uprawy można spotkać w zbożach czy warzywach.

W Gminie Ostrowite, w powiecie słupeckim kilku rolników zdecydowało się w 2024 roku część areału pod buraki cukrowe uprawiać metodą pasową STRIP-TILL. W miejscowości Gostuń na jednej z plantacji o powierzchni 7 ha uprawiano systemem pasowym buraki cukrowe. Stanowisko pod buraki to kompleks glebowy pszenno-buraczny kl. IVb po pszenicy ozimej zebranej 16.08.2024 roku - słoma została pocięta podczas zbioru i równomiernie rozproszona na polu. Następnie 12.09.2024r. wysiano poplon, który składał się z facelii błękitnej, której wysiano 12 kg na ha kultywatorem ścierniskowym z agregatowym siewnikiem poplonów o szerokości roboczej

3,0 m. Następnie 26.03.2024r. został wykonany zabieg glifosatem (Klinik 360 SL w dawce 3 l/ha plus adiuwant 0,75 l/ha (As 500SL) ilość wody 150 l/ha). Zabieg był wykonany w celu zniszczenia pozostałości poplonu (roślina okrywowa) oraz chwastów. 09.04.2024r. założono uprawę buraka cukrowego systemem STRIP-TILL. Zestaw, który siał składał się z następujących maszyn: agregat Duro France, siewnik punktowy Monosem, szerokość robocza zestawu wynosi 2,70 m, czyli 6 rzędów w rozstawie co 45 cm. Jest to rozstaw optymalny przy buraku cukrowym. Ciągnik, który współpracował z wyżej wymienionym zestawem posiadał moc 210 KM oraz system GPS do równoległego prowadzenia całego zestawu na polu. Pierwsze wschody rolnik odnotował w dniach 20-27.04.2024r. Wschody równomierne w porównaniu do uprawy tradycyjnej. Obsada na dzień 20.05.2024r. to 86 tys. szt./ha.

Parametry uprawy i siewu były następujące: praca głębsza głównego narzędzia w zestawie ustawiona była na głębokość 25 cm, rozstaw nasion w rzędzie -19-20 cm, głębokość siewu - 1,5-2,0 cm, wysiew nawozu mineralnego w rzędzie w ilości 300 kg/ha (Polifoska 6). Zabiegi herbicydowe na plantacji wykonano 02.05.2024r., 10.05.2024r. i 18.05.2024r.

Herbicydy użyte do zabiegów:

- Belweder Forte 400 SE 0,8 l/ha x3
- Goltix 700 SC 0,8 l/ha x3
- Safari 50 WG 10 g/ha x3
- Atpolan bio 0,8 l/ha.

Dodatkowo wykonano zabieg przeciwko mszycy burakowej insektycydem Danadim 400EC 0,6 l/ha plus Basfoliar 36 Extra 3 l/ha w terminie 23.05.2024r. Ponadto wykonano 4 zabiegi fungicydowe głównie przeciw chwościkowi burakowemu.

Metoda uprawy STRIP-TILL ma wiele zalet:

- oszczędność cennej wody, szczególnie wiosną;
- zapobieganie erozji wietrznej i wodnej;
- poprawa struktury gleby (mniej przejazdów maszynami);
- oszczędność nawozów mineralnych i równomierność aplikacji;
- oszczędność czasu.

Wadą według rolnika (plantatora) jest wysoki koszt usługi (450-520 zł/ha) oraz możliwość większej presji szkodników, co plantator zauważył dzięki latającym nad plantacją ptakom szukającym pożywienia w międzyrzędziach nieuprawionych (mulcz).

Plantacja została zebrana 28.10.2024r. Obecnie buraki są spryzmowane na polu, a szacunkowy plon to 65-70 ton.

Z doświadczeń rolnika wynika, iż plony buraka cukrowego w uprawie w systemie pasowym STRIP-TILL są wyższe o średnio 5 t/ha, korzenie są lepiej wykształcone, palowe oraz zauważono mniejsze zanieczyszczenie korzeni dzięki odpowiedniemu wykształceniu buraków. ■

UPRAWA EKOLOGICZNA ROŚLIN ZIELARSKICH W POLSCE

KATARZYNA WIELGUSZ | INSTYTUT WŁÓKIEN NATURALNYCH I ROŚLIN ZIELARSKICH
-PIB W POZNANIU



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.

Institucja Zarządzająca PROW na lata 2014-2020 – Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.
Operacja realizowana przez Wielkopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Poznaniu,
współfinansowana jest ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej „Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich”
Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020

System ekologicznej uprawy roślin jest uznawany za najbardziej zrównoważony pod względem środowiskowym, ekonomicznym jak i społecznym. W dobie wzrostu zainteresowania społeczeństwa zdrową żywnością, uprawa ekologicznych roślin zielarskich i przyprawowych stanowi alternatywne źródło dochodu dla polskiego rolnika. Uzyskane surowce ekologiczne, na które obserwuje się coraz większy popyt, uzyskują znacznie wyższą cenę w porównaniu do surowców pozyskanych z upraw konwencjonalnych.

ZAŁOŻENIA I CELE ROLNICTWA EKOLOGICZNEGO

Należy podkreślić, że roślinne surowce ekologiczne to takie, które są pozyskane z certyfikowanego pola ekologicznego, które spełnia wymagania i przepisy rolnictwa ekologicznego i uzyskało certyfikat uprawnionej jednostki certyfikującej. Zasady rolnictwa ekologicznego są szczegółowo opisane i zdefiniowane przez prawo, a wszelkie komercyjne wykorzystanie terminu „organiczny” lub „ekologiczny” podlega kontroli władz. Istnieją konkretne działania, które każdy przyszły rolnik stawiający na uprawę ekologiczną powinien wykonać (oraz takie, których powinien unikać), aby uzyskać certyfikat rolnika ekologicznego. Rolnicy, którzy przestrzegają zasad, mogą sprzedawać swoje produkty oznaczone certyfikatem ekologicznym i zyskują prawo do umieszczania oficjalnego znaku ekologicznego na opakowaniach swoich produktów, co ma przełożenie na uzyskanie wyższych cen.

Według IFOAM (Międzynarodowa Federacja Ruchów Rolnictwa Ekologicznego) regułami rządzącymi rolnictwem ekologicznym są następujące zasady:

- rolnictwo ekologiczne podtrzymuje i poprawia stan zdrowotności gleby, roślin, zwierząt i ludzi jako elementów niepodzielnej całości;
- rolnictwo ekologiczne powinno opierać się na żywych systemach i cyklach ekologicznych, współpracować z nimi, naśladować je i pomagać w ich podtrzymaniu;
- rolnictwo ekologiczne powinno opierać się na relacjach zapewniających godność i sprawiedliwość w odniesieniu do środowiska i procesów życiowych;
- rolnik musi stosować techniki zarządzania ekologicznego oraz działać rozważnie i w poczuciu odpowiedzialności, mając na uwadze ochronę zdrowia i dobrobytu obecnych i przyszłych pokoleń, a także środowiska naturalnego. Podstawowe cele rolnictwa ekologicznego to:
- produkcja bezpiecznej i zdrowej żywności, wolnej od pozostałości agrochemicznych;
- ogólna ochrona środowiska poprzez zrównoważone zarządzanie (ochrona gleby i warstw wodonośnych, zapewnienie bioróżnorodności);
- zrównoważone wykorzystywanie energii i zasobów naturalnych (takich jak woda, gleba, materia organiczna);
- utrzymanie i zwiększenie żyzności oraz aktywności biologicznej gleby;
- ochrona zdrowia rolników przed narażeniem na szkodliwe substancje chemiczne;
- zapewnienie zdrowia i dobrostanu zwierząt.

UPRAWY EKOLOGICZNE ROŚLIN ZIELARSKICH

Uprawy ekologiczne w Polsce zajmują około 1,5 % wszystkich upraw. Sprawdzają się obecnie na polach o mniejszych areałach. Wynika to z konieczności dużych nakładów pracy ręcznej. Do uprawy w systemie ekologicznym zalecane są zatem rośliny, których plony ze względu na ich wykorzystanie musi charakteryzować wysoka jakość. Takimi roślinami są między innymi rośliny zielarskie. Szereg gatunków roślin zielarskich wykorzystywanych jest w farmacji (jako leki dla ludzi i zwierząt), w przemyśle kosmetycznym, spożywczym, jako rośliny miododajne oraz w rolnictwie (jako nawozy zielone czy składniki pasz). Od kilku lat obserwuje się znaczny wzrost ich spożycia, co jest spowodowane zmieniającymi się nawykami żywieniowymi konsumentów, wzrostem popularności potraw pikantnych i etnicznych [Williams 2006]. Rośliny zielarskie (zioła, zioła przyprawowe) ze względu na swoje właściwości i kierunki wykorzystania powinny być właśnie uprawiane w taki sposób aby zapewnić jak najwyższą jakość uzyskanego surowca. Taką jakość zapewnia uprawa w systemie ekologicznym. Powinien być to ważny segment polskiego rolnictwa. Tym bardziej, że Polska należy do krajów europejskich przodujących, jeżeli chodzi o uprawę ziół i przypraw. W gospodarstwach rolniczych połowa uprawa ziół może być istotnym źródłem dochodu.

Kolejnym ważnym argumentem przemawiającym za produkcją ekologiczną roślin zielarskich jest fakt, iż główne założenia tego systemu uprawy wpływają znacznie na poprawę jakości surowców zielarskich w porównaniu z tymi uprawianymi w sposób konwencjonalny.

WPŁYW NAWOŻENIA I WYKORZYSTYWANIA KOMPOSTU

Jednym z podstawowych założeń uprawy ekologicznej jest stosownie nawozów organicznych i wykorzystywanie kompostu. Rolnictwo ekologiczne nie dopuszcza możliwości stosowania większości nawozów chemicznych (np. mineralnych nawozów azotowych). Rolnicy mogą stosować wyłącznie nawozy dopuszczone do stosowania w rolnictwie ekologicznym.

Właściwa żyzność gleby jest niezbędna do wzrostu roślin. Azot, ale także fosfor i potas, są pierwiastkami niezbędnymi w fazie wzrostu wegetatywnego rośliny. Z uwagi na zakaz stosowania nawozów konwencjonalnych jednymi z najlepszych są nawozy organiczne. Takie nawożenie nie tylko poprawia właściwości fizyczne i biologiczne gleby (Zheljakow i Warner 2004), ale wpływa na uzyskanie plonu surowców zielarskich o wyższej zawartości cennych substancji biologicznych. Udowodniono (Hendway i Khalid 2011), że zawartość olejków eterycznych w majeranku uprawianym na polu ekologicznym, gdzie zastosowano obornik, wzrosła o około 40% w porównaniu do upraw konwencjonalnych. Rumianek pospolity nawożony kompostem wykazał znaczny przyrost plonu kwiatostanów, które zawierały istotnie wyższą zawartość cennych olejków. (Hay Seyed Hadi i inni 2011), w porównaniu do uprawy z nawożeniem mineralnym. Podobne wyniki uzyskano

w badaniach, gdzie zastosowano nawozy biohumusowe i mikoryzowe w uprawie kopru włoskiego oraz mięty (Kapoor i inni 2004). Koper w uprawie ekologicznej charakteryzował się większą liczbą baldachów, wyższą masą nasion oraz wyższym stężeniem olejków. W uprawie ekologicznej mięty uzyskano znacznie wyższą zawartość olejków eterycznych.

Gatunki roślin zielarskich, które wykazują poprawę plonu przy zastosowaniu nawozów organicznych to kolendra siewna, czarnuszka siewna czy szalwia lekarska.

PŁODOZMIAN I UPRAWY WSPÓŁRZĘDNE

Kolejnymi, równie ważnymi założeniami rolnictwa ekologicznego są uprawy współrzędne oraz stosowanie prawidłowego płodozmianu. Właściwe układanie następstwa roślin znacznie wpływa na utrzymanie żyzności gleby, a także zabezpiecza uprawy przed chorobami i zachwaszczeniem. Wprowadzenie upraw współrzędnych również znacznie ogranicza poziom zachwaszczenia. Trzeba bowiem pamiętać, że spośród wszystkich czynników powodujących straty w plonie od 40% do nawet 50% wynika z pojawienia się na polach ekologicznych chwastów. Płodozmian powinien być tak ułożony by gleba przez cały okres wegetacyjny była przykryta roślinnością. Płodozmiany ekologiczne są planowane w oparciu o różne warianty czteropolówki np. okopowe, zboże jare + międzyplon, bobowate (grubonasienne lub drobnonasienne), zboże ozime + międzyplon. Szeroka oferta gatunków roślin zielarskich, należących do różnych rodzin, znajduje miejsce w tak zaplanowanym programie upraw. Stosowanie płodozmianu oraz upraw współrzędnych nie tylko ogranicza zachwaszczenie ale ma również przełożenie na uzyskanie wyższych plonów zarówno zastosowanych roślin zielarskich jak i zbóż. Przykładami pozytywnego wzajemnego wpływu roślin zielarskich w ekologicznych uprawach współrzędnych są mięta z soją (Maffei i Mucciarelli 2003), szalwia lekarska z koprem włoskim (Hatcher i Melander 2003) czy uprawa gorczycy z bylicą piołunem, gdzie skutkiem było całkowite wyeliminowanie inwazji mszyc na gorczycy.

Wprowadzenie gatunków roślin zielarskich jako uprawy współrzędne dla innych gatunków typowo uprawnych wpływa również pozytywnie na te uprawy. Odpowiednio wybrane rośliny zielarskie pełnią funkcję ochronną przed erozją dla wierzchniej warstwy gleby, zaskorupieniem czy wysuszeniem. Poza tym, rozluźniają głębsze warstwy gleby, poprawiając warunki powietrzno-wodne w glebie. Do tego wpływają pozytywnie na walkę z agrofagami, ponieważ są siedliskiem i źródłem pożywienia dla pożytecznych owadów. Wiele z nich, np. ostrożeń polny czy mniszek lekarski, przyciągają naturalnych wrogów wielu szkodników. Wieloletnie rośliny zielarskie o długich korzeniach (kozłek lekarski, chrzan pospolity) spulchniają ponadto glebę w głębszych warstwach i pobierają z niej substancje pokarmowe.

DOBÓR GATUNKÓW W ZALEŻNOŚCI OD WARUNKÓW KLIMATYCZNO- GLEBOWYCH

Do czynników wpływających na jakość surowca zielarskiego należą również

- zmienność genetyczna: gatunek rośliny oraz jego preferencje uprawowe i klimatyczne, a także zmienność rozwojowa związana z przyrostem masy rośliny i zmianami w ilości substancji czynnych w poszczególnych jej organach;
- zmienność środowiskowa: – klimat: nasłonecznienie, temperatura, wilgotność, ilość opadów i wiatry,
- warunki glebowe: klasa gleb i ich żyzność, pH, struktura gleby, zawartość i dostępność wody.

W różnych regionach Polski, charakteryzujących się specyficznymi warunkami klimatyczno-pogodowymi oraz różną żyznością gleby, inne gatunki roślin zielarskich będą sprawdzały się w uprawie. Bogaty wybór gatunków roślin zielarskich w Polsce (120 gatunków, Sadowski 2013) pozwala na możliwość doboru dla każdego regionu.

Większość uprawianych w kraju gatunków roślin leczniczych ma wymagania siedliskowe podobne do gatunków znajdujących się w warunkach naturalnych, skąd się wywodzą. Panujący mikroklimat zapewnia odpowiednią temperaturę i wilgotność oraz umożliwia uprawę gatunków o określonych wymaganiach (np. ciepłolubnych, wilgotnolubnych).



Fot. 1 Uprawa ekologiczna Jeżówki purpurowej

Produkcja ekologiczna jak i konwencjonalna roślin zielarskich w Polsce prowadzona jest najczęściej w rejonach posiadających wieloletnią tradycję w ich uprawie i odpowiednie do tego warunki. Rejonizacja upraw ekologicznych powinna uwzględniać zakładanie i prowadzenie plantacji zielarskich w znacznej odległości od dużych ośrodków przemysłowych czy terenów narażonych na zanieczyszczenie chemiczne środowiska. Koncentracja produkcji poszczególnych gatunków roślin zielarskich w określonych rejonach kraju pozwala produkować większe partie surowców o podobnej jakości, co jest istotne zwłaszcza przetwórstwie farmaceutycznym oraz eksporcie wielu surowców.

Przykładami rejonizacji produkcji surowców zielarskich mogą być plantacje anyżu, które znajdują się głównie w południowo-wschodnim rejonie Lubelszczyzny. Uprawa kminku, kolendry, arcydzięgla, naparstnicy wełnistej zgrupowane są w rejonach nadmorskich. Koncentracja uprawy mięty pieprzowej ma miejsce głównie w środkowych rejonach kraju oraz w Wielkopolsce i niektórych rejonach Małopolski. Uprawa ostropestu występuje na terenie całego kraju z przewagą województw wielkopolskiego i zachodniopomorskiego.

Ponadto ważnym czynnikiem pozwalającym na prawidłowy dobór gatunku jest długość okresu wegetacji. Wśród kilkudziesięciu gatunków ziół uprawianych w Polsce są takie, które charakteryzują się krótkim okresem wegetacji, i te mogą być uprawiane praktycznie na całym obszarze naszego kraju (np. kminek zwyczajny, mięta pieprzowa, kozłek lekarski), ale są też i takie, które wymagają większej liczby dni do przejścia całego cyklu rozwojowego (np. bazylia wonna, majeranek ogrodowy, tymianek pospolity). W przypadku tych ostatnich należy wybrać rejon uprawy o większej liczbie dni w roku z temperaturą powyżej 5°C lub zastosować techniki pozwalające na przedłużenie okresu wegetacji (np. produkcja rozsady w pomieszczeniach zamkniętych).

Różne gatunki roślin zielarskich i przyprawowych mają odmienne wymagania co do ilości godzin i intensywności nasłonecznienia. Gatunki, takie jak: majeranek ogrodowy, melisa lekarska, szalwia lekarska, ruta zwyczajna czy papryka ostra, wymagają silnego nasłonecznienia, natomiast inne (np. pokrzywa zwyczajna, żeń-szeń) muszą być uprawiane w zacienieniu.



Fot. 2 Kozłek lekarski w uprawie ekologicznej

ZAPEWNIENIE ODPOWIEDNIH ZALECEŃ AGROTECHNICZNYCH

Oprócz wcześniej wymienionych założeń rolnictwa ekologicznego w uprawie roślin zielarskich, należy również podkreślić znaczenie właściwych zabiegów agrotechnicznych. Zapewnią one roślinom dostęp do składników pokarmowych w glebie, odpowiednie napowietrzenie oraz ochronę przed chwastami, co ma przełożenie na uzyskanie wyższych plonów. Przed założeniem plantacji rośliny zielarskiej, zaraz po zbiorze przedplonu, pierwszym zbiegiem powinna być podorywka. Uprawa ta – wykonana prawidłowo – pobudza do kiełkowania nasiona licznych chwastów. Zaraz po podorywce przeprowadza się bronowanie, które również stymuluje kiełkowanie chwastów. Z chwilą, kiedy chwasty skiełkują ponownie wykonuje się bronowanie i mechanicznie niszczy chwasty, wydobywając jednocześnie kolejne nasiona, które po wzejściu ponownie są niszczone mechanicznie. Zabieg ten może być powtarzany do czasu, kiedy wykonana będzie głęboka orka przedzimowa lub przedsiewna lub Pielęgnację międzyrzędową przeprowadza się niezwłocznie po ukazaniu się roślin uprawnych.

W przypadku roślin pochodzących z rejonów o klimacie cieplejszym (np. lawenda wąskolistna, melisa lekarska, szalwia lekarska), które nie do końca tolerują zmienną pogodę w Polsce, należy pamiętać o zastosowaniu odpowiednich terminów siewu, zakładaniu plantacji z rozsady, czy zabezpieczeniu roślin przed wymarzaniem przy użyciu okryw z materiałów organicznych.

OPŁACALNOŚĆ EKOLOGICZNEJ UPRAWY ROŚLIN ZIELARSKICH

W ekologicznej uprawie roślin zielarskich koszty bezpośrednie stanowią przede wszystkim materiał siewny, nawozy organiczne, ewentualne środki ochrony roślin dozwolone do stosowania w rolnictwie ekologicznym oraz inne koszty, np. doniczki, narzędzia rolnicze. Koszty pośrednie stanowią: usługi, praca maszyn własnych, koszt utrzymania budynków, podatki, ubezpieczenia, praca najemna i inne koszty. Wartość dochodu rolniczego dla poszczególnych upraw jest bardzo zróżnicowana. Bardziej opłacalna ale i bardziej wymagająca, jest uprawa ziół pod osłonami. Dla plantatorów istotne są ceny skupu surowca. W zależności od gatunku i aktualnych cen na rynku, cena skupu 1 kg rośliny leczniczej może wynosić od kilku do kilkudziesięciu złotych za kilogram. Należy jednak podkreślić, że certyfikowany surowiec zielarski jest istotnie droższy od surowca z uprawy konwencjonalnej. Różnica w cenie może wynosić nawet 40% (w zależności od jakości surowca). ■



Fot. 3 mieszanka roślin zielarskich w uprawie ekologicznej – uprawa miododajna

Źródła:

- Dryjańska E., 2014. Funkcje płodozmianu w rolnictwie ekologicznym.
- Haj-Seyed-Hadi M, Darzi M, Ghandeharialavijeh Z, Riazi H. 2011. Influence of Biofertilizers on Flower Yield and Essential Oil of Chamomile (*Matricaria chamomile* L.). *World Academy of Science, Engineering and Technology* 59, 1612- 1615.
- Hatcher PE, Melander B. 2003. Combining physical, cultural and biological methods: prospects for integrated non-chemical weed management strategies. *Weed Research* 43, 303- 32
- Hendawy S, Khalid A. 2011. Effect of chemical and organic fertilizers on yield and essential oil of chamomile flower heads. *Medicinal and Aromatic plant science and biology* 5, 43- 48
- Hołubowicz-Kliza G 2012.. Alternatywna uprawa ziół na ziele i liście. Wyd. IUNG, Puławy.
- Kapoor R, Giri B, Mukerji, KG. 2004. Improved Growth and Essential Oil Yield Quality in (*Foeniculum vulgare* Mill) on Mycorrhizal Inoculation Supplemented with P-Fertilizer. *Bioresource Technology* 93, 307- 311
- Maffei M, Mucciarelli M. 2003. Essential oil yield in peppermint/soybean strip intercropping. *Field Crops Research* 84, 229- 240
- Osińska E., Pióro-Jabrucka E. 2022 uprawa i przetwórstwo roślin Zielarskich, Centrum Doradztwa Brwinów ISBN 978-83-88082-64-1
- Sadowski A. 2013. Uprawa ziół i możliwości ich wykorzystania. Białyrostok: Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku. Senderski Mateusz. 2004
- Zheljazkov VD, Warman PR. 2004. Source-separated municipal solid waste compost application to Swiss chard and Basil. *Journal of Environment Quality* 33, 542- 5



WEWNĄTRZMACICZNE ZAHAMOWANIE WZROSTU PŁODÓW (IUGR) U ŚWIŃ – NOWE ROZWIĄZANIA ŻYWIENIOWE

PROF. DR HAB. MAREK PIESZKA | ZAKŁAD ŻYWIENIA ZWIERZĄT
I PASZOZNAWSTWA INSTYTUTU ZOOTECHNIKI PIB



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.

Institucja Zarządzająca PROW na lata 2014-2020 – Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.
Operacja realizowana przez Wielkopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Poznaniu,
współfinansowana jest ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej „Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich”
Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020

Współczesne lochy charakteryzują się coraz większą plennością. Zjawisku temu sprzyja selekcja w kierunku plenności oraz wykorzystanie w rozrodzie wyselekcjonowanych linii oraz loch mieszańców w których wystąpiła heterozja. W konsekwencji rodzą się liczne i niewyrównane mioty. Duża liczba rozwijających się płodów w macicy sprzyja wystąpieniu zjawiska „wewnątrzmacicznego zahamowania wzrostu płodów”. Czy można temu zjawisku zapobiec?

ROZRODCZOŚĆ LOCH

Trzoda chlewna należy do zwierząt poliestralnych (powtarzających cykle płciowe przez cały rok) i jest najbardziej płodnym gatunkiem spośród wszystkich zwierząt gospodarskich. Każda locha rodzi się z jajnikami w którym znajduje się ponad 100 000 pracomórek jajowych. W ciągu jej życia dojrzewa i owuluje zaledwie 200-400. W okresie okołorodowym jajniki uwalniają od 25 do 30 komórek jajowych. Teoretycznie wszystkie one mogłyby zastać zapłodnione!

Jak jest w praktyce? W szeregu przodujących krajów, np. w Danii, odchowuje się od lochy średnio rocznie 32,9 prosięta, w Hiszpani 27,0 a w USA 26,0 prosięcia. W Polsce ten wskaźnik wynosi zaledwie 14-18 prosiąt. Do wyjątku należą chlewnie, gdzie w roku uzyskuje się od lochy 26-29 prosiąt.

Uważa się, że tzw. pułap rozrodczości trzody chlewnej to 18 prosiąt w miocie oraz 44 prosięta urodzone żywo przez lochę w roku. W polskich warunkach te możliwości są wykorzystywane w 45-50%. Bez większego zaangażowania pułap rozrodczości świń w Polsce można podnieść do 75%, a to już 13-14 prosiąt w miocie oraz 33-35 prosięta uzyskiwane od lochy w roku.

MACICA I JEJ MOŻLIWOŚCI

Rogi macicy są miejscem, gdzie zagnieżdżają się, a następnie otoczone błonami płodowymi, rozwijają embriony świńskie. Szereg badaczy jej wielkości i funkcjonowaniu przypisuje szczególne znaczenie dla wzrostu i rozwoju płodów. I tak, dla prawidłowego wzrostu i rozwoju zarodka niezbędna jest określona długość rogu macicy. Wyliczono ją na 25 cm. W 50 dniu ciąży, dla optymalnego rozwoju płodu minimalna przestrzeń powinna wynosić 36 cm. Większa przestrzeń dla zarodka, a potem płodu w macicy decyduje o wielkości i wydolności łożyska. Rzutuje to m. in. na, wielkość przepływu krwi, dostarczanie składników pokarmowych i tlenu z organizmu lochy do płodów. Odpowiednio silne ukrwienie macicy ułatwia również odprowadzanie z rozwijających się płodów produktów ich przemiany materii. Wszystko to wpływa na równowagę metaboliczną i hormonalną lochy i płodów. Sądzi się, że odżywienie płodów oraz ich status hormonalny wpływają na ich wzrost oraz rozwój, decydując w konsekwencji o masie prosiąt przy urodzeniu.

Rosnąca konkurencja o pokarm w życiu płodowym w licznych miotach ogranicza wzrost płodów z powodu szeroko pojętego niedożywienia. Konsekwencją jest zróżnicowana miogeneza- rodzaj, wielkość i ilość włókien mięśniowych co w przyszłości (podczas tuczu) wpływa na stopień umięśnienia tuczników, ich otłuszczenie oraz jakość mięsa.

Niższa masa ciała prosiąt urodzonych w licznych miotach, nie jest rekompensowana tzw. wzrostem kompensacyjnym w okresie odchowu prosiąt przy matce, jak też podczas tuczu.

SYNDROM IUGR

Wzrost liczby płodów zagnieżdżonych oraz rozwijających się w rogach macicy, bez zwiększenia jej pojemności skutkuje relatywną niewydolnością łożyska, upośledzeniem ukrwienia płodów, co w konsekwencji pociąga za sobą niższą masę urodzeniową prosiąt oraz brak wyrównania miotu. W takich miotach rodzą się prosięta o masie 1,6-2 kg oraz takie, których masa ciała nie przekracza 800 g i mniej.

U trzody chlewnej, duża jej plenność gatunkowa pociąga za sobą w sposób naturalny występowanie IUGR. W zaawansowanej ciąży pojemność macicy staje się czynnikiem hamującym wzrost płodów. Ich rozwój zależy od położenia i liczebności. Płody zagnieżdżone na końcach rogów macicy są z reguły większe, lżejsze te położone w części środkowej, bliżej trzonu. Zróżnicowanie masy płodów wzrasta w późnej ciąży, kiedy liczba płodów przekracza 5 na róg. Przy urodzeniu z syndromem IUGR prosię może osiągać tylko 30-50% masy ciała największego prosięcia z miotu.

Prosięta cierpiące na syndrom IUGR charakteryzują się często niedostatecznie wykształconym przewodem pokarmowym, szczególnie jelitem cienkim. Prosięta urodzone z zespołem IUGR wykazują anomalie w rozwoju błony śluzowej jelita cienkiego. Jego niewłaściwa budowa morfologiczna pogarsza wykorzystanie składników odżywczych oraz prowadzi do zakłóceń w rozwoju mięśni szkieletowych. Takie noworodki chorują na martwicze zapalenie jelit. Upośledza ono pracę jelit i jest jedną z głównych przyczyn śmierci prosiąt. U takich zwierząt występują również problemy z trawieniem i wchłanianiem składników odżywczych. Anomalie te rzutują na późniejsze funkcjonowanie organizmu.

U płodów i prosiąt z syndromem IUGR, w porównaniu do płodów osobników o optymalnej masie ciała, tempo wzrostu jest wolniejsze, a zawartość tłuszczu śródmięśniowego i tkanki łącznej (kolagen I) większa. Zmiana ilości oraz wielkości włókien mięśniowych pierwotnych i wtórnych oraz udziału adipocytów w okresie prenatalnym (w życiu płodowym) skutkuje w okresie postnatalnym (po urodzeniu) oraz po zakończeniu tuczu takich zwierząt gorszą jakością surowca rzeźnego i wieprzowiny. Takie tusze są mniej mięsne, oraz zawierają więcej tłuszczu. Badania dotyczące jakości uzyskiwanego mięsa od tuczników z IUGR są zróżnicowane. W nielicznych badaniach nie stwierdzono istotnego wpływu zróżnicowanej masy ciała prosiąt na cechy jakościowe mięsa wieprzowego. Większość z nich mówi o gorszej wodochłonności mięsa (większy wyciek) od tuczników pochodzących z licznych miotów oraz gorszej kruchości takiego mięsa.

NAJWAŻNIEJSZE ŻYWIENIE

Żywienie loch jest istotnym czynnikiem, rzutującym na przebieg ciąży i laktacji, a przez to na wzrost, rozwój oraz przeżywalność potomstwa. Na 10 dni przed planowanym kryciem

zaleca się zwiększenie dawki paszy, co skutkuje większą liczbą komórek jajowych uwalnianych podczas owulacji („flashing”). Po pokryciu zaleca się obniżenie dawki pokarmowej, gdyż przekarmienie loch w początkowym okresie ciąży może skutkować większą śmiertelnością zagnieżdżających się zarodków. Szczególnie żywienie w środkowej fazie ciąży może złagodzić negatywne skutki syndromu IUGR. W grę wchodzi zwiększenie pobierania paszy przez prośne lochy. W przypadku svin podstawową przyczyną jego występowania jest błędnie zbilansowana dieta. Co ciekawe, zarówno dieta uboga w białko, jak i zawierająca jego nadmiar jest powodem wystąpienia zespołu wewnątrzmacicznego zahamowania wzrostu. Podczas ciąży dawki pokarmowe dla loch powinny uwzględniać ciążę niską (do 90 dnia po pokryciu), średnią (okres między 91 a 105 dniem) oraz wysoką (po 105 dniu ciąży). Dostosowanie dawek pokarmowych do fazy ciąży zapewnia pokrycie zwiększonego zapotrzebowania pokarmowego wysokoplennej lochy, dzięki czemu miot powinien być wyrównany, o zadawalającej masie ciała urodzonych prosiąt, a jednocześnie zapobiegnie zbyt wczesnemu spalaniu rezerw pokarmowych w organizmie.

We wczesnym okresie ciąży należy zmniejszyć dawkę paszy oraz zmienić ją na mniej energetyczną i o mniejszej ilości białka. Żywienie przez pierwsze 4 tyg. po pokryciu dawką do 30 MJ (ok. 2,5 kg paszy pełnodawkowej) redukuje do minimum śmiertelność zarodków po zagnieżdzeniu się w macicy.

We wczesnym okresie ciąży (do 90 dnia), potrzeby energetyczne na rozwój płodów są niewielkie. W tym czasie ciężarna locha jest w stanie gromadzić w ciele rezerwę energii w postaci tłuszczu, którą w niedalekiej przyszłości (w trakcie laktacji) wykorzysta na produkcję mleka. Zwiększenie po 105 dniach ciąży dziennej dawki oraz zastosowanie pasz o wyższej

koncentracji energii i składników pokarmowych jest konsekwencją intensywnego wzrostu płodów w końcowym okresie ciąży. Dodatkowo zapobiega nadmiernemu uruchamianiu rezerw energetycznych z ciała lochy oraz zróżnicowaniu masy ciała prosiąt w obrębie miotu. W tab.1 przedstawiono zapotrzebowanie na energię i składniki pokarmowe przez lochy podczas ciąży. Uwzględnia ono również wpływ kolejnego miotu. Zwiększenie pobrania paszy przez lochy w środkowej fazie ciąży złagodzi negatywne skutki IUGR. Może ono w pewnym stopniu zwiększyć masę ciała noworodków poprzez lepszy wzrost wtórnych włókien mięśniowych mięśni szkieletowych.

Odpowiednie żywienie jest istotnym czynnikiem, wpływającym na przebieg ciąży i laktacji, a przez to na wzrost, rozwój i przeżywalność potomstwa. Niskie spożycie paszy przez lochy karmiące w laktacji poprzedzającej krycie/inseminację powoduje mobilizację rezerw organizmu do produkcji mleka i skutkuje ciężkim stanem katabolicznym oraz wydłużonym okresem czasu, jaki mija od porodu do rui po odsadzeniu miotu.

Przyjmuje się, że locha podczas ciąży powinna zwiększyć swoją masę ciała o ok. 30-40 kg, z czego ponad 60% stanowi masa płodów wraz z łożyskiem i wodami płodowymi. Pozostała ilość to odłożone rezerwy (tłuszcz). Locha w dobrej kondycji lepiej sprawuje się podczas laktacji, zaś po odsadzeniu prosiąt z reguły wcześniej wchodzi w ruję.

Sprawdzeniem właściwego żywienia loch w trakcie ciąży jest średnia masa prosięcia przy urodzeniu (1,3-1,6 kg), w 21 dniu życia (5,5-6,5 kg) oraz wielkość straty masy ciała lochy w laktacji. Ostatnia wartość nie powinna przekraczać 10% w porównaniu do masy ciała zaraz po oproszeniu. Wyższy ubytek pociąga za sobą gorsze wyniki w następnych cyklach oraz wcześniejsze brakowanie loch.

Wyszczególnienie	Dni ciąży											
	powyżej 90				91-105				powyżej 105			
	Miot											
	1	2	3	>4	1	2	3	>4	1	2	3	>4
Pobranie paszy (kg)	2,7	2,9	2,9	3,0	2,8	3,0	3,0	3,2	2,7	2,8	2,8	2,9
Energia metaboliczna (MJ)	32,4	35,0	35,0	36,0	33,6	36,0	36,0	38,4	33,8	35,0	35,0	36,3
Białko og. (g)	351	377	377	390	364	390	390	416	427	442	442	458
Białko stand. strawne (g)	289	310	310	321	300	321	321	342	351	364	364	377
Lizyna (g)	10,5	11,3	11,3	11,7	10,9	11,7	11,7	12,5	18,4	19,3	19,3	20,0
Metionina + cystyna (g)	6,2	6,7	6,7	6,9	6,4	6,9	6,9	7,4	11,1	11,5	11,5	11,9
Metionina (g)	3,0	3,2	3,2	3,5	3,1	3,3	3,3	3,5	5,1	5,3	5,3	5,5
Treonina (g)	6,8	7,3	7,3	7,5	7,0	7,5	7,5	8,0	12,2	12,6	12,6	13,1
Tryptofan (g)	1,9	2,0	2,0	2,1	2,0	2,1	2,1	2,2	4,1	4,2	4,2	4,4
Ca (g)	9,2	9,9	9,9	10,2	9,5	10,2	10,2	10,9	16,2	16,8	16,8	17,4
P (g)	7,8	8,4	8,4	8,7	8,1	8,7	8,7	9,3	17,0	17,6	17,6	18,3
P strawny (g)	3,5	3,8	3,8	3,9	3,6	3,9	3,9	4,2	6,8	7,0	7,0	7,3
Na (g)	3,0	3,2	3,2	3,3	3,4	3,3	3,3	3,5	3,5	3,6	3,6	3,9

Tabela1. Zapotrzebowanie na energię i wybrane składniki pokarmowe przez lochy prośne (Zalecenia żywieniowe..., PAN 2020)

Kiedy locha zachodzi w ciążę, stan niedożywienia z okresu poprzedniego, w połączeniu z ograniczonym pobraniem paszy przez lochę prośną, wpływa negatywnie na wzrost i rozwój wczesnych zarodków i płodów. Zarówno niedożywienie, jak i przekarmianie prośnych loch powoduje opóźnienie wzrostu płodów. Nadmiernie wysoka zawartość energii i/lub białka w mieszance, podawanej samicy po kryciu i we wczesnej ciąży, zwiększa śmiertelność zarodków i płodów. U świń najczęściej dochodzi naturalnie do wewnątrz macicznego ograniczenia wzrostu (IUGR), co wynika z dużej płodności gatunku. W zaawansowanej ciąży pojemność macicy staje się czynnikiem ograniczającym wzrost płodów. Ich rozwój zależy od położenia i liczby; umieszczone na końcach rogów macicy są większe niż w środku, co wynika z różnicy ciśnienia krwi i stopnia odżywienia. Wzrost różnicy w masie płodów powiększa się w późnej ciąży, gdy liczba płodów przekracza 5 na róg. Przy urodzeniu prosię z syndromem IUGR może osiągać tylko 1/2–1/3 masy ciała największego prosięcia z miotu. Odpowiednie żywienie jest istotnym czynnikiem, wpływającym na przebieg ciąży i laktacji, a przez to na wzrost, rozwój i przeżywalność potomstwa. Niskie spożycie paszy przez lochy karmiące w laktacji poprzedzającej krycie/inseminację powoduje mobilizację rezerw organizmu do produkcji mleka i skutkuje przekarmianiem prośnych loch powodując opóźnienie wzrostu płodów. Nadmiernie wysoka zawartość energii i/lub białka w mieszance, podawanej samicy po kryciu i we wczesnej ciąży, zwiększa śmiertelność zarodków i płodów. W eksperymencie profesora Bee większe o około 43% spożycie białka i energii do 50. dnia ciąży (w stosunku do standardowego poziomu żywienia ciężarnych loch wieloródek) spowodowało zmniejszenie masy ciała noworodków. Jelito cienkie odgrywa ważną rolę w końcowym trawieniu i wchłanianiu składników odżywczych, a tym samym w poporodowym wroście zwierząt. Naturalnie występujący lub eksperymentalnie indukowany IUGR wiąże się z jego nieprawidłową morfologią, co pogarsza wykorzystanie składników odżywczych i prowadzi do zakłóceń w rozwoju mięśni szkieletowych. Noworodki „IUGR” często cierpią na martwicze zapalenie jelit. Upośledza ono pracę jelit, w tym syntezę argininy, niezbędnego dla noworodków aminokwasu, który w mleku lochy jest aminokwasem deficytowym. Martwicze zapalenie jelit jest jedną z głównych przyczyn śmierci noworodków. U płodów i prosiąt „IUGR” w porównaniu do płodów/osobników o optymalnej masie ciała, tempo wzrostu jest wolniejsze, a zawartość tłuszczu śródmięśniowego i tkanki łącznej (kolagenu I) większa. Zmiana ilości i wielkości włókien mięśniowych pierwotnych i wtórnych oraz udziału adipocytów w okresie prenatalnym skutkuje w okresie postnatalnym oraz po zakończeniu tuczu zwierząt gorszą jakością surowca rzeźnego i wieprzowiny. Potwierdzają to wyniki badań krajowych profesor Rekiel z SGGW, w których określano zależność między masą ciała prosiąt przy urodzeniu a jakością surowca rzeźnego i mięsa wieprzowego. Poznanie mechanizmów kształtowania zespołu wewnątrzmacicznego zahamowania wzrostu (IUGR) i wypracowanie skutecznych strategii ograniczających intensywność występowania tego zespołu oraz jego skutków pozwoli zatem poprawić opłacalność produkcji trzody chlewnej. Obecnie podaje się kilka czynników jako przyczyn prowadzących do wystąpienia zespołu wewnątrzmacicznego zahamowania wzrostu, ale sam proces kształtowania zespołu nie jest jeszcze dostatecznie wyjaśniony. W badaniach przeprowadzonych w Instytucie Zootechniki PIB wykonano interesujące badania nad podawaniem lochom

w diecie enzymów pochodzenia mikrobiologicznego o profilu trzustkowym na rozwój płodów świni, ich wielkość/masę w momencie urodzenia, na dalszy wzrost a także na dojrzałość i rozwój przewodu pokarmowego.

Praca miała na celu zbadanie wpływu podawania lochom w diecie enzymów pochodzenia mikrobiologicznego o profilu trzustkowym na rozwój płodów świni, ich wielkość/masę w momencie urodzenia, na dalszy wzrost a także na dojrzałość i rozwój przewodu pokarmowego. Do badań użyto enzymów, które były pochodzenia mikrobiologicznego. Amylaza pochodziła z fermentacji grzyba *Aspergillus oryzae* o aktywności 90000 DU/g proteaza pochodziła z fermentacji grzyba *Aspergillus melleus* o aktywności 150000 HUT/g, a lipaza pochodziła z fermentacji grzyba *Aspergillus niger* o aktywności 15000 u/g. Wyodrębniono trzy grupy żywieniowe, kontrolną bez dodatku enzymów, doświadczalną D1 gdzie lochy otrzymywały enzymy przez całą ciążę oraz grupę doświadczalną D2 otrzymującą enzymy trzustkowe przez okres od 80 dnia ciąży do oproszenia.

Na podstawie uzyskanych wyników możemy stwierdzić, że opracowana przez nas formuła składu mieszaniny enzymów trawiennych o profilu trzustkowym, podawanych prośnym lochom, pozwoliła na zwiększenie przyswajalności substancji pokarmowych przez płód, dała wyrównane pod względem masy ciała noworodki i była wyraźnym czynnikiem (stymulującym) wpływającym na wzrost i prawidłowy rozwój prosiąt. Możemy ponadto stwierdzić, że wystąpienie zespołu IUGR u świń można zmniejszać poprzez dietę matki w czasie trwania ciąży. Skuteczne okazało się zastosowanie dodatku enzymów grzybowych o profilu trzustkowym skutecznie ograniczających wystąpienie IUGR u prosiąt.

Stosowane obecnie metody intensywnego chowu świń w dużych gospodarstwach często opierają się na wprowadzaniu sztucznych programów żywieniowych. W programach tych stosuje się pokarm stały. Zwykle następuje to zbyt wcześnie, gdy błona śluzowa jelita cienkiego nie jest w pełni dojrzała i przygotowana na trawienie i wchłanianie tego typu pokarmu. Prowadzi to do zaburzeń w procesach trawienia, czego konsekwencją mogą być zapalenia jelita, biegunki i upadki zwierząt. W oparciu o uzyskaną wiedzę, możliwe jest tworzenie optymalnych strategii żywieniowych dla zwierząt, zarówno przed odsadzeniem, jak i odsadzonych. ■

Źródła:

- Bee G. (2004). Effect of early gestation feeding, birth weight, and sex of progeny muscle fiber characteristics of pigs at slaughter. *J. Anim. Sci.*, 82 (3): 826–836.
- Bocian M., Jankowiak H., Grajewska S., Kapelańska J., Włodarski W. (2011). Wpływ masy ciała prosiąt przy urodzeniu na efekty ich odchowu i wyniki tuczu. *Rocz. Nauk. Zoot.*, 38 (2): 189–195.
- Cole D.J.A. (1990). Nutritional strategies to optimize reproduction in pigs. *J. Reprod. Fertil., Suppl.*, 40: 67–82.
- Pieszka M., Szczurek P., Orczewska-Dudek S., Kamyczek M., Pieszka M. (2023). Determining the effect of pancreatic-like enzymes (PLEMs) added to the feed of pregnant sows on fetal size of piglets to minimize IUGR syndrome caused by fetal malnutrition. *Animals* 2023, 13, 3448.
- Rekiel A., Więcek J., Wojtasik M., Kulisiewicz J., Batorska M. (2010). Środowisko wewnętrzne a reprodukcja u gatunków wielopłodowych. *Rocz. Nauk. Zoot., Monogr. Rozpr.*, 44: 79–88.
- Rekiel A., Bartosik J., Więcek J., Batorska M., Kuczyńska B., Łojek A. (2014). Effect of piglet birth weight on selected characteristics of pork. *Ann. Anim. Sci.*, 14 (4): 967–975.
- Rehfeldt C., Lang I.S., Gors S., Hennig U., Kalbe C., Stabenow B., Brussow K.P., Pfuhl R., Bellmann O., Nurnberg G., Otten W., Metges C.C. (2011). Limited and excess dietary protein during gestation affects growth and compositional traits in gilts and impairs offspring fetal growth. *J. Anim. Sci.*, 89: 329–341.
- Zalecenia żywieniowe i wartość pokarmowa pasz dla świń. Normy żywienia świń (2020). Wyd., red. Grela E.R. Skomiał J., Instytut Fizjologii i Żywienia Zwierząt PAN w Jabłonie. ss. 1–125.

PORADNIK UPRAWY TYTONIU

*Tytoń jest uprawiany w ponad stu dwudziestu krajach.
Produkcja tytoniu jest wymagająca i czasochłonna, ale mimo to Polska
od lat utrzymuje pozycję jednego z czołowych producentów w Europie.
Tytoń uprawiany jest również w powiecie kolskim, na terenie gminy Przedecz.*

MARIA KRAWIECKA | DORADCA WODR W POWIECIE KOLSKIM

Rejony pod uprawę tytoniu i jego odmiany ustala co roku minister rolnictwa i rozwoju wsi w specjalnie wydanym rozporządzeniu. Plantator, aby móc uprawiać tytoń musi uzyskać urzędowe pozwolenie na uprawę tytoniu.

POPULARNA JEST SZLACHETNA ODMIANA

Tytoń oprócz podziału na różne gatunki, charakteryzuje się różnymi odmianami wielkości liści, co ma ogromne znaczenie zarówno przy procesie produkcji, jak i w końcowej jakości wyrobów tytoniowych. Różnorodność odmian wpływa na smak, aromat i właściwości spalania. Największe znaczenie gospodarcze ma tytoń szlachetny.

Obecnie prawie 90 procent surowca tytoniowego przeznacza się na wyroby papierosowe, resztę na cygara czy tytoń do żucia, ale tytoń znajduje również zastosowanie w produkcji perfum. W zależności od rodzaju i zastosowania liści, tytoń wymaga określonych warunków do uprawy czyli odpowiedniego klimatu, gleby, przedplonu, uprawy, nawożenia i ochrony, ale również zbioru i zabiegów przygotowujących tytoń do zbytu. Uprawa tytoniu jest czasochłonna i wymagająca, ale zarazem specyficzna, ciekawa i inna od tradycyjnych upraw rolniczych.

KAŻDY LIŚĆ MA ZNACZENIE

Tytoń szlachetny jest rośliną jarą, jednoroczną. Należy do rodziny psiankowatych. Roślina osiąga wysokość od jednego do dwóch metrów i jest uzależniona od odmiany. Wartość technologiczna liści tytoniu jest różna, dlatego liście podczas zbioru muszą być segregowane.

Dwa najniżej osadzone na łodydze liście nazywa się spodkami, a kolejne dwa nadspodkami. W części środkowej zlokalizowanych jest 6-8 liści środkowych. Najwyżej położone są liście podwierzchołkowe (1-2 sztuki) i wierzchołkowe (1-2 sztuki). Najbardziej pożądanymi i wartościowymi liśćmi są liście środkowe.

Tytoń kwitnie bardzo intensywnie, a liczba kwiatów przyrasta z czasem rozwoju łodygi. Pokrój kwiatu tworzą wzniesione i bardzo rozgałęzione w miarę sztywne pędy zakończone zebranymi w luźne wiechy kwiatami. Kwiaty tytoniu mają najprzeróżniejsze barwy od białego po żółty, czerwony i fioletowy.

Tytoń można podzielić na sześć grup użytkowych: suszony ogrzewanym powietrzem, orientalny, Burley, ciemny, cygarowy i ciemny suszony ogniwo. Inny podział to: wielolistny, średniolistny i drobnolistny lub ciemny i jasny. W Polsce uprawiany jest tytoń jasny typu Virginia, który suszony jest w ogrzewanych suszarniach, ciemny – suszony powietrznie oraz tytoń jasny typu Burley.

ROŚLINA JEST WYMAGAJĄCA

Tytoń najlepiej rośnie w temperaturze wynoszącej 18-25°C. Niższe temperatury mogą prowadzić do zahamowania wzrostu roślin. Przymrozki powodują uszkodzenie liści i prowadzą do obniżenia ich wartości. Dlatego w Polsce tytoń nie może być wysiewany z nasion bezpośrednio do gleby, tylko musi być najpierw przeprowadzona jego produkcja z rozsady.

GLEBA

Tytoniu nie należy sadić w zagłębieniach terenowych, ponieważ zwykle w tych zagłębieniach temperatura jest niższa, co zwiększa ryzyko przymrozków a dodatkowo może tam gromadzić się woda opadowa. Wybierając miejsce pod uprawę tytoniu znaczenie ma rodzaj gleby i odmiana tytoniu.

Jasne tytonie papierosowe uprawia się na glebach średnio urodzajnych i piaszczystych o średniej zawartości próchnicy. Tytonie

ciemne uprawia się na glebach cięższych, głębokich i bardziej urodzajnych. Odmianę tytoniu „Virginia” uprawia się na glebach lekkich o wysokiej przepuszczalności i ubogich w składniki odżywcze. Natomiast odmianę tytoniu „Burley” należy uprawiać na glebach piaszczysto – gliniastych o umiarkowanej wilgotności, czyli na glebach średnio ciężkich i umiarkowanie wilgotnych.

Tytoń najlepiej plonuje na glebach o odczynie kwaśnym i słabo kwaśnym o pH 5,1-6,5. Jeżeli odczyn gleby jest obojętny lub zasadowy, to jakość liści ulega pogorszeniu.

PODLEWANIE

Tytonie w zależności od grup użytkowych mają różne zapotrzebowanie na wodę. Tytonie drobnolistne mają najmniejsze zapotrzebowanie na wodę. Najważniejsze jest dobre uwilgotnienie podczas sadzenia roślin. Tytoń dobrze sobie radzi podczas krótkotrwałych niedoborów wody, ale długo występujące susze powodują ograniczony wzrost i rozwój, co z kolei powoduje wytworzenie mniejszej ilości liści o mniejszej masie. Największe zapotrzebowanie na wodę tytoń wykazuje w fazie tworzenia pąków kwiatowych i na początku kwitnienia rośliny. Zbyt duża wilgotność występująca w okresie całego okresu wegetacyjnego powoduje zwiększone plony liści ale niskiej jakości. W trakcie dojrzewania liści tytoniu i zbioru liści co przypada na lipiec i sierpień najlepsze są umiarkowane opady, wysoka temperatura i duża liczba słonecznych dni.

Słaby wiatr wpływa pozytywnie na tytoń, ponieważ usuwa wilgotne i zimne masy powietrza, natomiast silne wiatry mogą nieść piasek, pył co prowadzi do uszkodzenia liści. Jako osłonę od silnych wiatrów można stosować takie uprawy jak: żyto, kukurydza czy słonecznik. Rośliny te rosną wysoko i świetnie będą chronić plantację tytoniu.

PRZEDPLON

Dobrym przedplonem dla tytoniu papierosowego jasnego są zboża lub kukurydza. Rzepak, rośliny okopowe, motylkowe to najlepsze przedplony dla tytoni papierosowych ciemnych i Burley. Nie zaleca się uprawy tytoniu po sobie, po ziemniakach i pomidorach.

UPRAWA

Po zebraniu przedplonu należy zwalczyć chwasty. W tym celu wykonać należy orkę przedzimową z pogłębiaczem. Glebę na wiosnę należy włókować bądź bronować, bo to sprzyja i przyspiesza ogrzewaniu gleby. Jeżeli tytoń będzie uprawiany na glebach zwięzłych, to przed sadzeniem roślin na wiosnę trzeba wykonać orkę średnią.

ROZSADA

Tytoń jest rośliną o długim okresie wegetacyjnym, który trwa od 60-150 dni. Ma duże wymagania cieplne, dlatego jego początkowy wzrost odbywa się w warunkach sztucznych pod ścisłą kontrolą. W Polsce rozsady tytoniu produkuje się w tunelach foliowych, w inspektach bądź szklarniach. Tunele dobrze, żeby miały podwójne ścianki co zapewni mniejsze wahania temperatur. Tunele ogrzewane są piecami grzewczymi, natomiast inspekty ogrzewane są biologicznie a w tym celu wykorzystuje się podkład w postaci obornika. Najlepszym podłożem stosowanym pod rozsady tytoniu jest kompost z dodatkiem piasku lub ziemia inspektowa. Takie podłoże należy najpierw odkazić termicznie poprzez prażenie bądź parowanie, bądź chemicznie za pomocą Basamidu.

W produkcji rozsady zaleca się stosowanie tac wielokomorowych, które wypełnia się substratem torfowym, a następnie umieszcza na podłożu z piaskiem wymieszanym

z nawozami. Taka metoda eliminuje uszkodzenia systemu korzeniowego oraz wpływa na równomierny i szybszy wzrost roślin na plantacji. Produkcja rozsady trwa około 8 tygodni. Optymalny termin siewu nasion tytoniu przypada na trzecią dekadę marca. Temperatura w czasie wschodów powinna wynosić 22-25 stopni Celsjusza, co zapewnia równomierne kiełkowanie. Wysiewane nasiona powinny być otoczkowane.

Bardzo ważna jest gęstość i równomierność siewu nasion, bo to wpływa na prawidłowy wzrost oraz rozwój siwek. Nasiona wysiewa się ręcznie, ale wtedy należy je wymieszać z drobnoziarnistym piaskiem, a przy siewie stosować drewniane szablony, które zapewnią prawidłowe rozmieszczenie w rzędach. Rozsady należy wietrzyć aby zapobiegać zbyt wysokiej wilgotności, która prowadzi do chorób grzybowych i bakteryjnych.



Pierwszy tydzień po pikowaniu

SADZENIE

Sadzenie tytoniu w Polsce odbywa się najczęściej między 25 kwietnia a 10 maja. Zabieg ten wykonuje się ręcznie – około 10 procent gospodarstw, znacznie częściej mechanicznie z wykorzystaniem sadzarek chwytakowych bądź rotacyjnych. Mechaniczne sadzenie zapewnia szybkie posadzenie roślin, co umożliwi równomierny wzrost i rozwój co potem wpływa na dalszą pielęgnację plantacji. Każde opóźnienie terminu siewu skraca okres wegetacyjny tytoniu i zmniejsza plony, dlatego należy tego unikać.

Tytonie jasne papierosowe sadzi się w rozstawie rzędów 80-90 cm, a papierosowe ciemne w rozstawie 90-100 cm. Tytoń Burley sadzi się w takiej samej rozstawie jak tytoń ciemny. Wysokie plony uzyskuje się przy pasowym rozmieszczeniu rzędów co 50-60 cm na przemian z szerokimi międzyrzędziami (90-100 cm). To znacznie ułatwia zabiegi pielęgnacyjne, ogławianie, zbiory liści.



Tytoń trzytygodniowy



Kwitnienie tytoniu

NAWOŻENIE

Poszczególne typy użytkowe tytoniu mają różne wymagania nawozowe. Obornik pełni ważną funkcję w nawożeniu tytoniu. Obornik należy przyorywać jesienią. Pod tytoń jasne uprawiane na glebach słabych należy zastosować około 15-20 ton obornika na hektar, a pod tytoń ciemne i Burley około 30-40 ton na hektar.

Dawki azotu, fosforu i potasu pod uprawę tytoniu w kg/ha

Rodzaj tytoniu	azot	potas	fosfor
Tytoń jasny	20-40	120-150	do 90
Tytoń ciemny	80-120	120-160	90-125

Pod tytoń jasny najlepiej stosować nawozy zawierające azot w formie amonowej przed wysadzeniem roślin. Pod tytoń ciemny dawki nawozów azotowych należy podzielić i połowę wsiać przed sadzeniem roślin, a resztę pogłównie, najlepiej 4 tygodnie po posadzeniu roślin. Tytoń Burley najlepiej nawozić azotem w dawce 80-100 kg N/ha, którą można zastosować jednorazowo lub podzielić na 2/3 przed sadzeniem i 1/3 pogłównie.

Na prawidłowy skład chemiczny liści, ich dojrzewanie i rozwój ma wpływ dawkowanie fosforu. Fosfor dodatkowo zwiększa odporność tytoniu na przymrozki. Potas natomiast czuwa w tytoniu nad prawidłową zawartością węglowodanów.

PIELĘGNACJA

Po posadzeniu tytoniu na polu należy przeprowadzić spulchnienie międzyrzędzi, niszczenie chwastów i obsypywanie roślin. Przedkłada się to na wysokie plony. Zmniejsza występowanie i rozwój chwastów. Spulchnianie można wykonać za pomocą pielników ręcznych bądź ciągnikowych. Wykonuje się również redlenie, polegające na obsypywaniu glebą dolnej części łodyg, które sprzyja rozwojowi korzeni przybyszowych, zmniejsza zachwaszczenie, zapobiega zgniliznie podstawy łodyg i chroni rośliny przed wyłamaniem.

Ogławianie to jeden z najważniejszych zabiegów pielęgnacyjnych w tytoniu. Polega na usuwaniu kwiatostanu i zwalczaniu bocznych odrostów po ogłowieniu. Zabieg ten wpływa na prawidłowy rozwój liści, poprawia system korzeniowy rośliny. Najlepszy termin na ogławianie przypada w fazie wysuniętego, zielonego lub różowego pąka. Po skończonym ogławianiu wykonujemy pasynkowanie za pomocą specjalnych środków chemicznych dopuszczonych do stosowania w tytoniu. W czasie wegetacji tytoniu należy usuwać bezwartościowe liście czyli spodaki.



Dojrzały tytoń

AGROFAGI

Plantacjom tytoniu zagraża wiele chorób między innymi: mączniak rzekomy, bakteryjna plamistość liści, rizoktonioza tytoniu, zgnilizna Twardzikowa, wirus mozaiki tytoniu, czarna zgnilizna korzeni tytoniu oraz wirus smugowatości. W celu zwalczania chorób można stosować środki ochrony roślin a także używać odkażonych nasion.

Najważniejsze chwasty występujące w tytoniu to: szarłat szorstki, gwiazdnica pospolita, starzec zwyczajny, tasznik pospolity, żółtlica drobnokwiatowa, perz właściwy, skrzyp polny, miotła zbożowa. Zwalczanie zachwaszczenia można prowadzić za pomocą metod mechanicznych: redlenia roślin bądź chemicznych oczywiście po określeniu progów szkodliwości. Najczęściej występujące szkodniki w tytoniu to: wciornastka tytoniowca, mszyce i rolnice. W celu ich ograniczenia można stosować środki ochrony roślin zgodnie z etykietą.

ZBIÓR, SUSZENIE

Zbiór liści tytoniu przeprowadza się stopniowo ze względu na stopniowe ich dojrzewanie. Liście nadające się do zbioru odchylają się od łodygi i łatwo odłamują, a ich końce mają jasnożółty kolor. Liście z niższych części łodygi zbiera się wcześniej, a liście górne zbiera się w trakcie dojrzewania. Zbiory odmian papierosowych jasnych wykonuje się 6-7 razy, liście tytoniu papierosowego czarnego zbiera się 3-4 krotnie, a Burley 4-5 krotnie.

Najczęściej zbiór wykonuje się ręcznie, a liście zrywa się piętrami, jednorazowo po 2-4 razy. Następnie po wykonaniu zbioru zebrane liście należy wysuszyć. Tradycyjny sposób suszenia polega na nawlekaniu liści na druty lub sznury. Można też nabijać je na wieszaki igłowe, które są przystosowane do suszenia dużych ilości liści. Taki sposób suszenia jest mniej pracochłonny i wykonuje się go w suszarniach do

suszenia liści w zwartej masie. Najczęściej taką metodą suszy się tytoń jasne. Temperatura suszenia na początku wynosi 30-35°C, a potem stopniowo zwiększają się, aż do osiągnięcia 70-90°C. Takie suszenie trwa ok. 5 dni. Tytonie papierosowe ciemne można suszyć w zadaszonych wiatach bez urządzeń grzewczych, a ich suszenie trwa 30-45 dni. Tytoń typu Burley suszy się przy zadaszonych wiatach osłoniętych folią. Wysuszone liście zdejmuje się i sortuje na klasy jakościowe, a w przypadku tytoniów papierosowych jasnych takie sortowanie wykonuje się dla każdego zbioru. Plony liści tytoniu są uzależnione od odmiany i grupy użytkowej, w związku z tym plony wysuszonych liści tytoni papierosowych jasnych wynoszą ok. 2 t/ha, Burley – 2,5 t/ha, a papierosowych ciemnych – 2,5-3 t.

Uprawa tytoniu odznacza się dużą pracochłonnością, wymaga dużej wiedzy fachowej agrotechnicznej ale i z dziedziny ochrony roślin i nawożenia. Uprawa tytoniu stanowi ważną gałąź produkcji roślinnej a Polska w tym uczestniczy i odgrywa kluczową rolę w europejskim rynku tytoniowym. Gmina Przedeć również uczestniczy w współtworzeniu rynku tytoniowego ponieważ w swojej strukturze uprawiających roślin posiada tytoń odmiany Burley.



Suszenie środkowych liści tytoniu w suszarni powietrznej

Tytoń to specyficzna i charakterystyczna roślina budząca zaciekawienie i chęć poznania jej bliżej, niekoniecznie będąc potencjalnym konsumentem tytoniu. ■

Źródła:

„Uprawa tytoniu”, J. Berbeć, S. Berbeć

„Metodyka integrowanej ochrony tytoniu”, IUNG Puławy, Apoloniusz Berbeć, Teresa Doroszevska.

www.tytoniowo.pl

Informacje uzyskane od plantatora tytoniu z terenu gminy Przedeć

NICIENIE – PASOŻYTY ROŚLIN. IDENTYFIKACJA I ICH SZKODLIWOŚĆ

Nicienie – pasożyty roślin to drobne, zwykle niewidoczne gołym okiem organizmy. Mimo że są niewielkich rozmiarów, mogą szkodzić roślinom uprawnym prowadząc do obniżenia wielkości i wartości plonu. Aby podjąć konieczne środki zapobiegawcze należy właściwie rozpoznać zagrożenie, poprawnie identyfikując gatunek nicienia.

DR HAB. RENATA DOBOSZ | INSTYTUT OCHRONY ROŚLIN - PIB ZAKŁAD ENTOMOLOGII
I AGROFAGÓW ZWIERZĘCYCH

MONITORING PLANTACJI

Podstawowym działaniem zapobiegającym utratom plonu spowodowanym żerowaniem fitofagicznych nicieni jest monitorowanie pól i przeprowadzenie badania gleby pod kątem występowania szkodliwych gatunków. Badanie gleby przeprowadza się zwykle wiosną, przed wprowadzeniem na pole docelowej uprawy. Można również wykonać analizę jesienią roku poprzedzającego. Jeżeli jesienią na polu obecne są jeszcze rośliny, można przeprowadzić ich obserwację. Na nadziemnych częściach roślin porażonych przez nicienie rzadko występują specyficzne objawy. Cechą wskazującą na ich obecność może być jednak skupiskowe wystąpienie roślin z objawami zahamowania wzrostu, tj. niższych, pozbawionych turgoru i z żółtymi liśćmi. Silnie porażone rośliny mogą zasychać i zamierać. Ponieważ takie objawy mogą towarzyszyć obecności także innych agrofagów, należy przeprowadzić ocenę systemu korzeniowego i bulw w kierunku występowania zniekształceń tkanek i zgnilizn.

PRZYGOTOWANIE PRÓBEK DO ANALIZY

Rośliny wraz z glebą przylegającą do korzeni najlepiej wykopać z pogranicza obszaru wystąpienia roślin z objawami zahamowania wzrostu i roślin zdrowych. Zaleca się pobranie również próby kontrolnej z miejsca występowania zdrowych roślin. W celu określenia gatunku nicienia oraz jego liczebności zaleca się wykonanie analizy w specjalistycznym laboratorium np. w Instytucie Ochrony Roślin – Państwowym Instytucie Badawczym.

Znaczenie gatunków nicieni dla produkcji roślinnej zależy między innymi od rodzaju prowadzonej uprawy oraz warunków klimatycznych regionu, w jakich jest prowadzona. W warunkach Europy Środkowej do najważniejszych, istotnych gospodarczo nicieni-pasożytów roślin zalicza się guzaki, nicienie tworzące cysty, korzeniaki, niszczyki i krępaki.

NAJWAŻNIEJSZE GATUNKI NICIENI FITOFAGICZNYCH

Guzaki

Guzaki to nicienie, u których większość cyklu rozwojowego zachodzi w tkankach podziemnych części roślin. Na roślinach dwuliściennych żeruje guzak północny (*Meloidogyne hapla*) oraz guzak amerykański (*M. chitwoodi*) i guzak holenderski (*M. fallax*). Natomiast na roślinach jednoliściennych (zboża) spotykany jest guzak amerykański (*M. chitwoodi*), guzak holenderski (*M. fallax*) oraz *M. naasi*. W Polsce pospolicie występuje guzak północny.

Na korzeniach roślin można zaobserwować charakterystyczne zgrubienia, miejsca wystąpienia nicienia (fot. 1, 2). Porażone bulwy pokrywa pomarszczona skórka, a w miąższu widoczne są ciemne plamy – miejsce występowania guzaka. Z gleby izoluje się tylko osobniki młodociane, które porażają roślinę oraz samce u gatunków u których występują.



Fot. 1. Zgrubienie korzeni spowodowane przez guzaka północnego

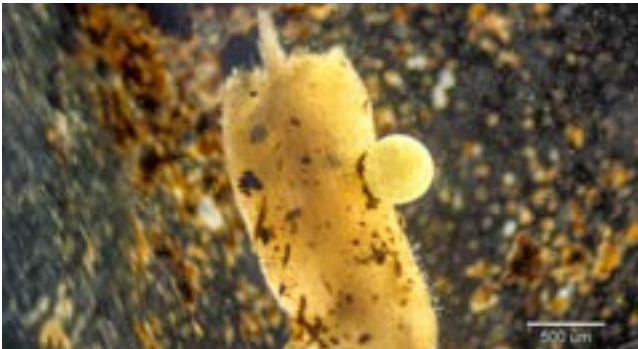


Fot. 2. Zgrubienie korzeni spowodowane przez guzaka północnego

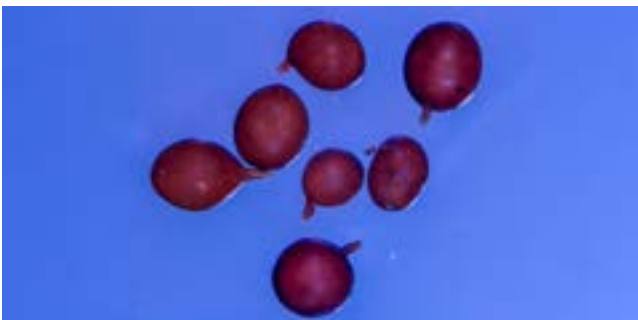
Nicienie tworzące cysty

Nicienie tworzące cysty są szkodnikami ważnych upraw. Mątwik ziemniaczany (*Globodera rostochiensis*) jest poważnym szkodnikiem uprawy ziemniaka, a mątwik burakowy (*Heterodera schachtii*) – buraka (fot. 5). W uprawach zbóż wystąpić mogą nicienie z kompleksu gatunków związanych ze zbożami, mątwik zbożowy (*H. avenae*) lub *H. filipjevi*. W czasie wegetacji roślin, na korzeniach ziemniaka zaobserwować można kuliste, złote samice mątwika ziemniaczanego (fot. 3, 4). W przypadku żerowania nicieni z rodzaju *Heterodera* – samice są cytrynowatego kształtu (fot. 5, 6).

Cysty nicieni można izolować z gleby przez cały rok, jednak dla określenia poziomu zagrożenia dla uprawy docelowej, zaleca się wykonanie analizy gleby w roku poprzedzającym lub wiosną przed jej wprowadzeniem.



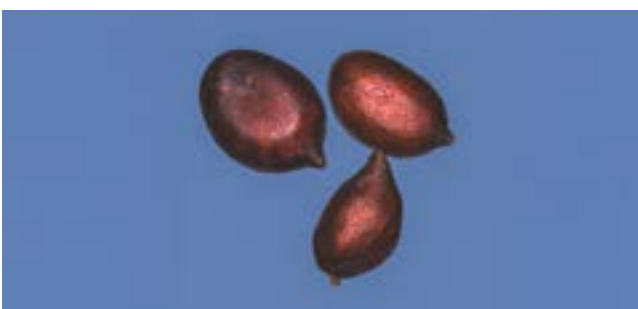
Fot. 3. Samica mątwika ziemniaczanego (fot. R. Dobosz)



Fot. 4. Cysty mątwika ziemniaczanego (fot. R. Dobosz)



Fot. 5. Samice mątwika burakowego (fot. R. Dobosz)

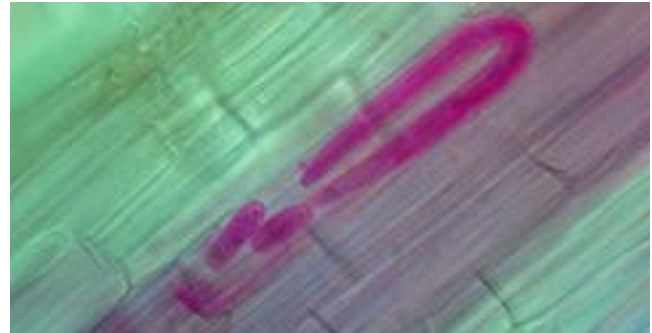


Fot. 6. Cysty mątwika z rodzaju *Heterodera* (fot. R. Dobosz)

Korzeniaki

Są to robakowate nicienie, których wszystkie stadia młodociane oraz formy dorosłe posiadają zdolność ruchu. Korzeniaki występują zarówno w glebie, jak i w tkankach podziemnych części roślin (fot. 7), gdzie przemieszczając się uszkadzają je tworząc wrota dla patogenów, takich jak grzyby i bakterie. Na korzeniach obserwować można wówczas ciemne plamy, tzw. nekrozy.

Korzeniaki mogą powodować szkody w uprawie ziemniaka (korzeniak pospolity *Pratylenchus neglectus* oraz korzeniak szkodliwy *P. penetrans*). Mogą także licznie występować w uprawie zbóż (*P. neglectus*) i rzepaku (*P. penetrans*). Obecność nicieni może wspomagać rozwój chorób powodowanych przez mikroorganizmy np. fuzariozy.



Fot. 7. Samica i złożo jaj korzeniaka pospolitego w korzeniach pszenicy

Niszczyki

Niszczyki to pasożyty migrujące. Występują w glebie oraz w tkankach roślin żywicielskich. Ze względu na szybki rozwój nicieni, w sezonie może bardzo wzrosnąć ich liczebność. W przypadku ziemniaka żerowanie niszczyków przejawia się wystąpieniem zmian skórki bulw przypominających papier pergaminowy (fot. 8). Wtórne infekcje mikroorganizmów są przyczyną gnicia bulw i trudności podczas ich przechowywania. W uprawie ziemniaka istotne znaczenie mają niszczyk zjadliwy (*Ditylenchus dipsaci*) i niszczyk ziemniaczak (*D. destructor*). Ponadto, niszczyk zjadliwy może zasiedlać rośliny jęczmienia oraz buraka cukrowego.



Fot. 8. Bulwy ziemniaka zasiedlone przez niszczyka ziemniaczaka

Krępaki

Krępaki to pasożyty zewnętrzne. Żerują na wielu roślinach jedno- i dwuliściennych. Ich szkodliwość wynika bezpośrednio z żerowania oraz zdolności do przenoszenia chorób wirusowych. W przypadku ziemniaka jest to wirus nekrotycznej kędzierzawki tytoniu (TRV), sprawca pstrej plamistości pędów i liści oraz czopowatości bulw. Wektorami wirusa są tylko nieliczne gatunki z rodzaju *Paratrichodorus* i *Trichodorus*. Analizę gleby na występowanie krępaków przeprowadza się wiosną, przed wprowadzeniem na pole uprawy docelowej. Ponieważ krępaki są organizmami wrażliwymi na zmiany poziomu wilgotności gleby, nie zawsze znajdują się w próbie gleby zebranej pod kątem ich występowania.

Rozpoznanie gatunku nicienia pozwala zaplanować skuteczne ograniczanie jego szkodliwości. Metody zwalczania nicieni będą przedmiotem kolejnego artykułu. ■

Artykuł opracowano w ramach dotacji celowej Instytutu Ochrony Roślin – PIB na rok 2024, na realizację zadania 3.1. pn. „Prowadzenie działalności upowszechnieniowej, prowadzenie współpracy i wymiana wiedzy z praktyką w ramach systemu AKIS” finansowanego przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Artykuł został udostępniony do opublikowania wszystkim czasopismom wydawanym przez wojewódzkie jednostki doradztwa rolniczego.

NOTOWANIA CEN

PRODUKTÓW ROLNICZYCH I ŚRODKÓW DO PRODUKCJI ROLNEJ W WIELKOPOLSCE

EWA WILCZEK | DZIAŁ EKONOMIKI I ZARZĄDZANIA GOSPODARSTWEM ROLNYM

Targowisko, listopad 2024										
Wyszczególnienie	jedn.	Rejon I	Rejon II	Rejon III	Rejon IV	Rejon V	Rejon VI	Rejon VII	Rejon VIII	Średnia
Żyto paszowe	zł/dt	67,00	64,00	64,00		65,00	67,00	65,00	67,00	65,57
Pszenica paszowa	zł/dt	86,00	84,00	84,00		85,00	87,00	86,91	87,00	85,70
Jęczmień paszowy	zł/dt	75,00	73,00	75,00		73,00	76,00	74,00	76,00	74,57
Pszenżyto	zł/dt	75,00	74,62	74,00		72,00		72,92	74,00	73,76
Mieszaneczka zbożowa	zł/dt	73,00	70,00			70,00	72,00	69,00	73,00	71,17
Ziemniaki jadalne	zł/kg	2,58	2,58	2,45	2,65	2,65	2,45	2,45	2,40	2,53
Marchew jadalna	zł/kg	4,17	4,18	4,23	4,15	4,30	4,10	4,15	4,10	4,17
Pietruszka korzeń	zł/kg	8,20	8,00	8,20	8,12	8,15	8,10	8,00	8,10	8,11
Buraczki czerwone	zł/kg	3,30	3,40	3,25	3,00	3,50	3,00	3,00	3,00	3,18
Seler	zł/kg	6,60	6,50	6,70	6,75	6,75	6,70	6,50	6,67	6,65
Por	zł/kg	8,33	8,20	8,10	8,15	8,25	8,33	8,15	8,40	8,24
Pomidory	zł/kg	10,00	11,25	12,00	10,00	10,00	10,00		12,00	10,75
Ogórki	zł/kg	8,00	7,75	8,20	7,83		8,30			8,02
Prosię (15 kg)	zł/szt				215,00					215,00
Ciełę (40kg)	zł/szt		1250,00							1250,00
Krowy	zł/szt		4500,00							4500,00
Jaja	zł/szt	1,07	1,15	1,13	0,98	1,15	1,10	1,15	1,10	1,10
Ziemniaki jadalne wczesne	zł/dt									
Kapusta biała	zł/kg	3,50	3,70	3,63	3,50	3,60	3,70	3,40	3,40	3,55
Jabłka deserowe	zł/kg	4,63	4,45	4,70	4,58	4,45	4,40	4,40	4,45	4,51
Truskawki	zł/kg				34,00					34,00
Pomidory spod osłon - malinowe	zł/kg	12,00		11,90	12,00		12,00	13,67	13,50	12,51
Ogórki spod osłon - długie	zł/kg	9,00		9,00	8,50		8,50	9,20	9,30	8,92

Przedsiębiorstwa zbożowo-młynarskie i zakłady przetwórcze, listopad 2024										
Wyszczególnienie	jedn.	Rejon I	Rejon II	Rejon III	Rejon IV	Rejon V	Rejon VI	Rejon VII	Rejon VIII	Średnia
Żyto konsumpcyjne	zł/dt	63,40	61,00	61,00	63,00	61,35	62,00	62,30	61,00	61,88
Pszenica konsumpcyjna	zł/dt	91,78	89,00	89,50	92,00	89,85	90,50	92,00	89,83	90,56
Jęczmień konsumpcyjny	zł/dt	68,48	68,50	70,00	69,53	70,54		69,43	70,35	69,55
Pszenica paszowa	zł/dt	80,72	80,00	81,50	82,00	82,00	82,00	82,00	81,00	81,40
Żyto paszowe	zł/dt	58,85	58,00	57,00	59,49	58,05	59,00	57,52	57,00	58,11
Jęczmień paszowy	zł/dt	66,00	65,00	66,50	68,90	68,74	69,00	66,26	68,00	67,30
Pszenżyto	zł/dt	69,00	69,00	69,00	72,00	70,05	71,67	70,92	71,54	70,40
Owies	zł/dt	68,94	66,00	67,00	69,00	69,00		66,69	68,38	67,86
Kukurydza na ziarno	zł/dt	79,50		78,50	78,00	78,00	77,00	77,00	77,00	77,86
Groch	zł/dt	105,93			107,00	109,14				107,36
Mak	zł/dt									
Gryka	zł/dt				156,00					156,00
Łubin słodki	zł/dt	107,00			110,00	112,00				109,67
Ziemniaki przemysłowe	zł/dt	31,00								31,00

Usługi,				
Wyszczególnienie	jedn.	Rejon I	Rejon II	Rejon III
1 godz. najmu pracownika	zł/h	35,00	37,00	35,00
Orka pługiem 3-skib ciągnik do 60 KM	zł/h	192,50	211,67	250,00
Orka pługiem 3-skib ciągnik pow. 60 KM	zł/h	377,26	235,00	316,67
Podorywka	zł/h	346,36	220,00	223,33
Kultywatorowanie	zł/h	296,00	186,67	200,00
Talerzowanie	zł/h	323,36	196,67	200,00
Bronowanie	zł/h	260,00	190,00	141,25
Agregat uprawowy	zł/h	200,00	206,67	225,00
Agregat uprawowo-siewny	zł/h	368,95	280,00	270,00
Siew siewnikiem zbożowym	zł/h	360,00	200,00	210,00
Siew siewnikiem punktowym	zł/h	270,00	225,00	194,17
Sadzenie ziemniaków	zł/h		150,00	258,75
Roztrząsacz obornika+ładowacz	zł/h	698,67	373,33	400,00
Rozsiewacz wapna	zł/h	231,64	175,00	156,67
Opryskiwacz zawieszany	zł/h	197,88	113,33	151,67
Kosiarka rotacyjna	zł/h	230,00	193,33	139,17
Kosiarko-sieczkarnia	zł/h	500,00	750,00	523,13
Kombajn zbożowy	zł/h	705,87	410,00	426,88
Kombajn zbożowy zbior kukurydzy na ziarno	zł/h	555,00	540,00	555,00
Kombajn do ziemniaków	zł/h	278,00	383,33	400,00
Kombajn do buraków	zł/h	1200,00	750,00	900,00
Prasa do słomy kostkująca wielkogabarytowa	zł/h	230,00	220,00	212,50
Prasa do słomy (zwijająca)	zł/h	209,00	253,33	250,83
Ciągnik U-3512 (lub inny do 60 KM) z 1 przyczepą	zł/km	7,45	7,55	7,50
Ciągnik U-3512 (lub inny do 60 KM) z 2 przyczepami	zł/km	7,25	7,30	7,30

Małe ubojnie i przetwornie - dzienny				
Wyszczególnienie	jedn.	Rejon I	Rejon II	Rejon III
Żywiec wieprzowy kl. I	zł/kg	6,40	6,32	6,41
Żywiec wieprzowy wybrakowany	zł/kg	3,55	4,59	4,29
Żywiec wołowy kategoria A	zł/kg	10,49	11,99	12,21
Żywiec wołowy wybrakowany	zł/kg	6,02	6,85	8,03

Duże Zakłady Przetwórcze - dzienny				
Wyszczególnienie	jedn.	Rejon I	Rejon II	Rejon III
Żywiec wieprzowy kl. I	zł/kg			6,30
Żywiec wieprzowy wybrakowany	zł/kg			4,00
Żywiec wołowy kategoria A	zł/kg			12,00
Żywiec wołowy wybrakowany	zł/kg			7,00

Rejon I: Złotów, Piła, Chodzież, Czarnków-Trzcianka.

Rejon V: Wągrowiec, Gniezno, Września, Stępca.

Rejon II: Szamotuły, Międzychód, Nowy Tomyśl, Grodzisk Wlkp., Wolsztyn.

Rejon VI: Konin, Turek, Koło.

Rejon III: Kościan, Leszno, Gostyń, Rawicz.

Rejon VII: Krotoszyn, Jarocin, Pleszew, Kalisz.

Rejon IV: Oborniki, Poznań, Środa Wlkp., Śrem.

Rejon VIII: Ostrów Wlkp., Ostrzeszów, Kępno.

listopad 2024

Rejon IV	Rejon V	Rejon VI	Rejon VII	Rejon VIII	Średnia
36,25	35,00	34,00	36,00	34,00	35,28
290,00	255,00	265,00	216,00	245,00	240,65
336,67	300,00	296,67	313,25	320,00	311,94
260,00	210,00	200,00	197,50	185,00	230,27
180,00	200,00	200,00	197,50		208,60
180,00	222,50	210,00	217,00	266,67	227,02
152,50	220,00	180,00	175,00	175,00	186,72
230,00	230,00	240,00	220,00	229,00	222,58
270,00	272,50	285,00	289,64	276,67	289,09
190,00	230,00	247,50	220,00	236,67	236,77
200,00	207,50	265,00	273,50	180,00	226,90
213,75	200,00		200,30	188,00	201,80
300,00	346,67	360,00	385,63	363,33	403,45
256,67	220,00	190,00	202,75	156,67	198,67
140,00	152,50	150,00	140,00	163,33	151,09
220,00	175,00	185,00	179,67	176,67	187,35
506,67	745,00	675,00	703,17	626,67	628,70
443,75	490,00	485,00	493,75	500,00	494,41
497,50	532,50	552,50	564,50	566,67	545,46
360,00	375,00	380,00	303,33	485,00	370,58
900,00	910,00	1010,00	920,00	1250,00	980,00
300,00	236,67		180,00	273,33	236,07
145,33	187,33		208,63	230,00	212,07
7,70	7,75	7,50	7,80	7,55	7,60
7,50	7,50	7,35	7,40	7,30	7,36

ubój do 400 szt., listopad 2024

Rejon IV	Rejon V	Rejon VI	Rejon VII	Rejon VIII	Średnia
6,44	6,46	6,22	6,21	6,46	6,36
4,30	4,17	3,99	5,60	4,55	4,38
11,32	12,06	11,91	11,39	12,07	11,68
6,80	7,69	8,30	7,20	8,50	7,42

ubój powyżej 400 szt., listopad 2024

Rejon IV	Rejon V	Rejon VI	Rejon VII	Rejon VIII	Średnia
6,44			6,12		6,29
4,30			3,81		4,04
11,50			11,00		11,50
6,80			5,20		6,33

Prywatni oferenci, listopad 2024

Wyszczególnienie	jedn.	Rejon I	Rejon II	Rejon III	Rejon IV	Rejon V	Rejon VI	Rejon VII	Rejon VIII	Średnia
Prowit LP	zł/dt	310,00	277,50	365,00	455,00	289,00	340,00	340,00	312,00	336,06
Prowit T	zł/dt	275,61	277,50	261,00	410,00	278,00	360,00	282,00	311,00	306,89
Mieszanka PW	zł/dt	165,50	250,00	226,58	345,50	246,67	236,33	238,75		244,19
Mieszanka PT-1	zł/dt	187,48	175,00	252,00	240,50	190,33	185,27	196,75	233,67	207,63
Mieszanka PT-2	zł/dt	182,08	170,00	235,00	250,50	193,67	185,77	192,50	225,00	204,31
Mieszanka L	zł/dt	167,33	186,00	205,33	230,00	217,33	207,00	207,00	268,50	211,06
Mieszanka CJ	zł/dt	185,40	204,00	219,00	273,00	246,67	233,33	235,00	266,67	232,88
Mieszanka B	zł/dt	168,48	160,00	206,67	304,50		204,67	198,50	228,05	210,12
Koncentraty 10%-owe dla:										
loch	zł/dt	380,16	306,67	308,00	354,88	345,00	302,00	346,67	305,00	331,05
prosiąt	zł/dt	381,00	290,00	318,75	532,00	357,00	354,67	336,67	356,00	365,76
warchlaków	zł/dt	340,76	332,50	288,75	406,00	345,00	372,67	332,33	348,50	345,81
tuczników	zł/dt	348,22	310,00	294,13	382,33	338,00	341,67	331,50	347,33	336,65
Koncentraty 15%-owe dla:										
loch	zł/dt			324,75	333,33	359,00				339,03
prosiąt	zł/dt			373,50	419,67	387,00				393,39
warchlaków	zł/dt		360,00	346,00	399,33	371,00		368,00	370,00	369,06
tuczników	zł/dt	295,92	332,00	324,00	340,67	366,00		329,00	394,50	340,30
Koncentraty 20%-owe dla:										
loch	zł/dt	339,80	318,33	331,25	363,00	328,33	250,00	336,50	330,00	324,65
prosiąt	zł/dt	425,60	337,33	347,50	332,50	391,33	297,00	359,60	379,67	358,82
warchlaków	zł/dt	310,60	290,00	325,00	334,67	381,33	270,00	321,28	342,67	321,94
tuczników	zł/dt	266,12	275,00	299,50	278,67	333,50	285,00	319,73	318,33	296,98
Inne pasze:										
śruta sojowa	zł/dt	245,00	225,75	244,00	240,25	230,00	229,00	251,67	275,00	242,58
śruta rzepakowa	zł/dt	169,00	156,25	159,00	139,75	154,25	154,00	153,00	182,00	158,41
otręby pszenne	zł/dt	120,00	83,33	84,50	82,50	81,75	91,00	84,50	93,00	90,07
otręby żytnie	zł/dt	97,00	64,00	72,00	67,67	70,00	82,50	75,00	80,00	76,02
Nawozy mineralne:										
Mocznik (46%)	zł/dt	206,61	206,63	207,00	213,00	200,75	213,33	240,63	211,00	212,37
Saletra amonowa (34%)	zł/dt	169,25	169,60	173,75	165,25	153,25	162,33	175,38	184,00	169,10
Saletrzak (28%)	zł/dt	148,13	146,40	152,50	143,00	140,50	143,00	150,50	149,67	146,71
Superfosfat granulowany (18%)	zł/dt		142,00	169,00	145,00				162,00	154,50
Superfosfat pylisty (18%)	zł/dt		162,00	168,50						165,25
Sól potasowa (60%)	zł/dt	186,00	195,00	198,25	182,00	181,25	189,33	194,25	214,00	192,51
Polifoska 8:24:24	zł/dt	270,00	273,00	284,67	310,00	275,67	294,50	325,00	367,00	299,98
Polifoska 6:20:30	zł/dt	301,50	280,33	272,00	293,75	266,00	291,00	296,75	310,00	288,92
Polifoska 4:12:32	zł/dt	245,00	257,50	270,00	247,50	256,00		280,00	260,00	259,43
Amofoska 4:16:18	zł/dt	220,00		241,25	218,50		185,00	221,50	188,00	212,38
Siarczan potasu	zł/dt		245,00	360,00		350,00	300,00			313,75
Superfosfat wzmocniony (40%)	zł/dt	253,12	260,00	271,25	270,33	140,00		305,00	259,00	251,24

Owoce i warzywa (sprzedaż hurtowa przez rolnika), listopad 2024

Wyszczególnienie	jedn.	Rejon I	Rejon II	Rejon III	Rejon IV	Rejon V	Rejon VI	Rejon VII	Rejon VIII	Średnia
Jabłka deserowe	zł/kg	3,80	3,90	3,60	3,85		3,60	3,65	3,60	3,71
Wiśnie	zł/kg									
Truskawki	zł/kg				34,00					34,00
Pomidory gruntowe do przetwórstwa	zł/kg				11,00		10,00			10,50
Ogórki gruntowe	zł/kg	7,50	7,75	7,60	7,70		7,50	7,75		7,63
Papryka czerwona	zł/kg	9,70	10,50	9,67	9,90		11,00	9,60		10,06
Papryka zielona	zł/kg	8,45	8,50	8,75	8,60		8,75	8,50		8,59
Marchew jadalna	zł/kg	3,30	3,28	3,20	3,20	3,40	3,30	3,15	3,15	3,25
Pietruszka - korzeń	zł/kg	6,30	6,25	6,75	6,75		6,70	6,45	6,25	6,49
Buraczki czerwone	zł/kg	1,90	2,10	2,20	2,25		1,93	2,12	1,90	2,06
Seler	zł/kg	4,30	4,50	4,60	4,63		4,70	4,63	4,33	4,53
Por	zł/kg	5,40	5,40	5,60	5,70		5,50	5,70	5,60	5,56
Cebula	zł/kg	2,70	2,50	2,70	2,50	2,70	2,70	2,50	2,60	2,61
Kapusta biała	zł/kg	3,20	3,43	3,15	3,50		3,20	3,15	3,15	3,25
Ziemniaki jadalne	zł/dt	186,00	187,00	185,00	184,00	184,00	187,50	185,00	184,00	185,31
Jabłka do przetwórstwa	zł/dt				249,00		250,00			249,50
Ogórki spod osłon	zł/dt	485,00		484,00	486,00		486,00		486,00	485,40
Pomidory spod osłon	zł/dt	420,00		418,00	418,00		421,00		425,00	420,40
Kapusta biała wczesna	zł/dt									
Ogórki spod osłon - długie	zł/dt	850,00		840,00	835,00		835,00		860,00	844,00
Pomidory spod osłon - malinowe	zł/dt	980,00		975,00	970,00		1000,00		1000,00	985,00

Pozostałe ceny, listopad 2024

Wyszczególnienie	jedn.	Rejon I	Rejon II	Rejon III	Rejon IV	Rejon V	Rejon VI	Rejon VII	Rejon VIII	Średnia
Olej napędowy	zł/l	6,47	6,14	6,10	6,12	6,12	6,12	6,22	6,28	6,19
Cena sznurka do prasy	kt.	53,50	50,80	66,58	52,95	54,67	47,33	49,33	48,67	52,98
Cena siatki do prasy	zł/dt	350,00	410,00	447,50	392,25	392,00	406,67	453,50	448,33	412,53
Słoma żytnia	zł/dt	15,00	34,00	35,83	49,25	35,00	21,67	55,00	30,67	34,55
Słoma jęczmienna	zł/dt	15,50	38,00	36,92	53,50	36,67	24,67	49,00	32,33	35,82
Słoma pszenna	zł/dt	15,00	38,00	44,83	58,75	35,67	26,67	51,00	31,67	37,70
Siano łąkowe	zł/dt	30,00	60,40	64,17	63,50	56,67	49,33	56,15	50,67	53,86
Obornik	zł/dt	10,50	23,60	15,00	53,00	17,00	21,00	18,00	18,00	22,01
Wapno węglanowe (bez kosztów transportu)	zł/dt	60,00	42,50	45,00	45,17	45,00	9,00		10,05	36,67
Wapno tlenkowe (bez kosztów transportu)	zł/dt		30,00	35,00		30,00	25,00		14,00	26,80
Cielę 40 kg	zł/szt	927,50	1240,00	1181,25	975,00	1133,33	933,33	857,67	1133,33	1047,68
Młódź bydłęca 50 kg	zł/szt	2750,00	2140,00	2425,00	2433,33	2450,00	2100,00	2440,00	2166,67	2363,13
Jałówka hodowlana	zł/szt	7333,33	5360,00	6256,25	6966,67	6066,67	7000,00	6150,67	6300,00	6429,20
Loszka hodowlana	zł/szt	866,67	940,00	1268,75	1233,33	1150,00	800,00	828,33	883,33	996,30
Koszty wizyty weterynarza	zł/wizytę	61,67	97,50	105,56	157,50	100,00	120,83	168,67	110,00	115,22
Inseminacja lochy (nasienie+usługa)	zł	50,00	76,20	65,94	70,00	80,50	67,00	60,00	80,00	68,70
Inseminacja krowy (nasienie+usługa)	zł	120,00	104,60	132,69	110,00	112,50	115,33	102,33	103,33	112,60
Krowa użytkowa	zł/szt	5750,00	5100,00	5700,00	5800,00	5733,33	7166,67	5473,33	5900,00	5827,92
Jednostka zbożowa	zł/dt	69,65	60,38	68,00	72,41	70,84	73,28	69,28	68,44	69,03

Mleko, listopad 2024

Wyszczególnienie	jedn.	Rejon I	Rejon II	Rejon III	Rejon IV	Rejon V	Rejon VI	Rejon VII	Rejon VIII	Średnia
Mleko - średnia cena w kł.extra	zł/l	2,14	2,10	1,85	1,94	2,03	1,91	2,11	1,98	2,01

PRENUMERATA:

Bezpośrednio w redakcji można zamówić prenumeratę indywidualną lub zbiorową na dowolny okres. Na prenumeratę zbiorową, powyżej 10 egzemplarzy czasopisma, udzielamy 25% rabatu.

Opłatę za wysyłkę należy przelać na rachunek Wielkopolskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Poznaniu, ul. Sieradzka 29, 60-163 Poznań, numer konta: 31 1130 1088 0001 3152 0620 0003.

Adres, na który mamy wysyłać czasopismo należy wysłać do redakcji pocztą lub mailem: poradnik.gospodarski@wodr.poznan.pl, razem z dowodem wpłaty.

KOSZT PRENUMERATY:

ROCZNEJ

0,00 zł – odbiór u doradcy

39,82 zł – z wysyłką pocztową

PÓŁROCZNEJ

0,00 zł – odbiór u doradcy

21,72 zł – z wysyłką pocztową

Realizując obowiązek informacyjny, wynikający z art. 13 ust. 1 i 2 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z 27.04.2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. U. UE. L. z 2016 r. Nr 119, str. 1) – dalej RODO, Zamawiający informuje, że: 1. Administratorem Pani/Pana danych osobowych (ADO) jest Wielkopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Poznaniu 60-163 Poznań, ul. Sieradzka 29, adres mailowy: wodr@wodr.poznan.pl, tel. 61 868 52 72.

2. W sprawach związanych z ochroną danych osobowych może Pani/Pan kontaktować się z powołanym przez ADO Inspektorem Ochrony Danych, na adres mailowy: iod@wodr.poznan.pl.

3. Pani/Pana dane osobowe będą przetwarzane na podstawie:

a) art. 6 ust. 1 lit. b) RODO, w celu realizacji zamówienia na prenumeratę miesięcznika „Poradnik Gospodarski”,
b) Art. 6 ust. 1 lit. c) w celu rozliczenia opłat za prenumeratę miesięcznika.

4. Odbiorcami Pana/Pana danych mogą być:

a) podmioty uprawnione do obsługi doręczeń (kurierzy, operatorzy pocztowi),
b) podmioty, którym powierzylimy przetwarzanie danych osobowych na podstawie odrębnych umów (np. serwis sprzętu IT),
c) organy i podmioty upoważnione z mocy prawa.

5. Pani/Pana dane osobowe będą przetwarzane przez okres 5 lat od zakończenia roku kalendarzowego, w którym nastąpiła rezygnacja z prenumeraty i została wystawiona ostatnia faktura/rachunek.

6. Pani/Pana dane osobowe nie będą profilowane oraz poddawane zautomatyzowanym procesom decyzyjnym.

7. Pani/Pana dane nie będą przekazywane do Państw trzecich oraz organizacji międzynarodowych i nie będą podlegały transgranicznemu przetwarzaniu.

8. Ma Pani/Pan prawo dostępu do treści swoich danych osobowych, do ich sprostowania, usunięcia w zakresie wynikającym z przepisów prawa, ograniczenia ich przetwarzania, wniesienia sprzeciwu wobec ich przetwarzania, a także prawo do przeniesienia swoich danych osobowych.

9. Ma Pani/Pan prawo wnieść skargę do organu nadzorczego, tj. Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych (ul. Stawki 2, 00 - 193 Warszawa).

Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania skrótów i skrótów w tekstach. Redakcja nie zwraca materiałów nie zamówionych i nie odpowiada za treść reklam i ogłoszeń.

ROLNIKU PAMIĘTAJ O WAŻNYCH TERMINACH

OLIWIA WALICHT | DZIAŁ EKOLOGII I OCHRONY ŚRODOWISKA

TERMIN	WYDARZENIE
bezterminowo	Platforma doradcza eDWIN, pomysłodawcą jej utworzenia był Wielkopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Poznaniu. Platforma jest darmowa i dostępna dla wszystkich chętnych na komputerach oraz jako aplikacja na urządzeniach mobilnych. Na platformie znajdują się cztery usługi: Wirtualne Gospodarstwo, Udostępnianie danych meteorologicznych, Śledzenie pochodzenia produktu oraz Raportowanie zagrożeń. Szczegóły i aplikacja na stronie: https://www.edwin.gov.pl/
21.11-30.12.2024	Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa prowadzi nabór wniosków na Inwestycje w gospodarstwach rolnych zwiększające konkurencyjność (obszary B i C). Dofinansowaniem objęte są przedsięwzięcia dotyczące produkcji ekologicznej (obszar B) i bezpiecznego dla konsumenta i efektywnego przedłużania trwałości produktów, ich przechowywania oraz lepszego przygotowania do sprzedaży, również bezpośredniej (obszar C). Beneficjentami działania mogą być posiadacze użytków rolnych o powierzchni nie większej niż 300 ha. Szczegóły naboru na stronie https://www.gov.pl/web/arimr/inwestycje-w-gospodarstwach-rolnych-zwiekszajace-konkurencyjnosc--start-naboru
03.12.2024-30.01.2025	Od 3 grudnia 2024 r. do 30 stycznia 2025 r. można się będzie starać o pomoc na „Tworzenie i rozwój organizacji producentów i grup producentów rolnych”. Dofinansowanie pochodzi z Planu Strategicznego dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027. Wsparcie mogą otrzymać organizacje i grupy producentów rolnych, które prowadzą działalność jako mikro-, małe lub średnie przedsiębiorstwa, które uznane zostały nie wcześniej niż w dniu 1 stycznia 2023 r. Wnioski będą składane wyłącznie za pośrednictwem Platformy Usług Elektronicznych ARiMR. Więcej na temat naboru na stronie https://www.gov.pl/web/arimr/warto-tworzyc-grupy-i-organizacje-producentow--od-3-grudnia-rusza-skierowany-do-nich-nabor-wnioskow
02.09-20.12.2024	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej rozpoczął nabór wniosków w programie Mój Prąd 6.0. O wsparcie mogą się starać prosumenci, którzy wydatki na swoje instalacje fotowoltaiczne ponieśli po 1 stycznia 2021 r. Warunkiem dofinansowania jest rozliczanie się prosumenta w systemie net-billing. Nabór wniosków prowadzony jest od 2 września do 20 grudnia 2024 r. lub do wyczerpania środków. Dla mikroinstalacji fotowoltaicznych zgłoszonych do przyłączenia do sieci elektroenergetycznej od dnia 1 sierpnia 2024 r. obowiązkowy jest montaż magazynu energii lub/i magazynu ciepła. Szczegóły na stronie: https://www.gov.pl/web/nfosigw/ruszyl-nabor-wnioskow-programu-moj-prad-60
nabór w trybie ciągłym	Wznowione zostały nieoprocentowane pożyczki na spłatę zobowiązań cywilnoprawnych dla producentów trzody chlewnej (NP2), którzy utrzymywali świnie na obszarach występowania afrykańskiego pomoru świń. Wnioski w trybie ciągłym przyjmują biura powiatowe Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa. Wsparcie ma charakter pomocy de minimis w rolnictwie. Szczegóły: https://www.gov.pl/web/arimr/arimr-wznawia-nieoprocentowane-pozyczki-dla-producentow-trzody-chlewnej-z-obszarow-asf

DZIAŁALNOŚĆ KÓŁ GOSPODYŃ WIEJSKICH NA TERENACH MIEJSKICH

Już w XIX wieku z inicjatywy kobiet powstawały pierwsze koła gospodyń wiejskich.

W następnym stuleciu stało się to na tyle rozpowszechnione, że od 1918 roku używany był powszechnie w odniesieniu do organizacji kobiet wiejskich. W okresie międzywojennym została powołana Centralna Organizacja Kół Gospodyń Wiejskich, która zrzeszała koła z całej Polski.

W 1938 roku organizacja ta liczyła 52,7 tys. członkiń działających w 2,8 tys. kół.

DOMINIKA JURCZ | DORADCA WODR W POWIECIE POZNAŃSKIM

Najczęściej spotykaną wtedy formą było działanie KGW jako jednostka organizacyjna kółka rolniczego. Było to możliwe dzięki przepisom Ustawy z dnia 8 października 1982 r. o społeczno-zawodowych organizacjach rolników. Również koła miały możliwość funkcjonowania jako stowarzyszenie na podstawie Ustawy z dnia 7 kwietnia 1989 r. Prawo o stowarzyszeniach. Kolejna forma rejestracji KGW była możliwa po wejściu w życie Ustawy z 15 listopada 2018 r. o kołach gospodyń wiejskich. Dzięki tym przepisom, istniejące lub nowo zakładane koła gospodyń wiejskich mogły zarejestrować się w Krajowym Rejestrze Kół Gospodyń Wiejskich prowadzonym przez Agencję Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa.

Kilkanaście lat temu niewielkie wioski zlokalizowane wokół Poznania. Dziś stanowią sołectwo w granicach administracyjnych miasta, dzielnicę bądź już tylko jego ulicę. Jak dziś funkcjonuje koło gospodyń wiejskich wsi „wciągniętej” w granice administracyjne miasta Poznania?

DZIAŁALNOŚĆ, KTÓRA PRZESZŁA DO HISTORII...

Cała historia Koła Gospodyń Poznań-Spławie zaczęła się w 1969 roku, kiedy to 12 kwietnia powstaje Sekcja Kobiet działająca przy Kółku Rolniczym Poznań-Spławie. Inicjatorami tej sekcji członkinie Kółka Rolniczego: Helena Meinike i Apolonia Gubańska oraz Edward Grygier – dotychczasowy Prezes K.R.

Głównym motywatorem ówczesnych działań stała się świadomość do podniesienia kwalifikacji, wymiany doświadczeń, zdobywania kontaktów i orientacji w różnorodnych dziedzinach związanych głównie z domem, wychowaniem dzieci oraz oświaty rolniczej.

Sekcja Kobiet dała zaistnieć Kołu Gospodyń, które funkcjonuje po dzień dzisiejszy. Na zebraniu założycielskim powstał pierwszy Zarząd, który był reprezentowany przez: Helenę Meinike – przewodniczącą, Alicję Łastowiecką – sekretarz, Apolonię Gubańską – skarbnik. Opiekunką Koła Gospodyń z ramienia WZKR została Helena Mačkowiak. Koło liczyło wtedy 21 członkiń. W minionym 25-leciu odbywały się regularne zebrania plenarne. Organizowano również zebrania walne, jubileuszowe, okolicznościowe oraz spotkania towarzyskie. Członkinie koła brały czynny udział w szkoleniach, spotkaniach i zjazdach innych kół i instytucji.

Działalność Koła Gospodyń była bardzo różnorodna. Organizowano między innymi: wykłady, pogadanki, pokazy, konkursy, kiermasze, czytelnictwo prasy fachowej, kursy doskonalenia, prace z młodzieżą, wycieczki, spotkania towarzyskie i zabawy. Aby ułatwić pracę w kole powołano komisje i sekcje (gospodarczą, kulturalno-oświatową, paszową, drobiarską). Koło miało wsparcie zarówno merytoryczne jak i finansowe, które otrzymywały od ówczesnych instytucji: Wojewódzkiego i Miejskiego Związku Kółek Rolniczych w Sielinku, Samopomocy Chłopskiej, Wielkopolskiej Spółdzielni Rolniczej, Spółdzielni Rolniczo-Handlowej, Spółdzielczego Banku Ludowego, Komitetu Osiedlowego, Rady Osiedla oraz Pałacu Kultury w Poznaniu. Współpraca nie dotyczyła tylko tematyki rolniczej, również stawiano na rozwój oświaty kulturalnej.

Członkinie uczestniczyły w licznych zjazdach i kursach. Spotkania były prowadzone przez doświadczonych instruktorów. Zorganizowano między innymi: układanie kwiatów, kursy haftu, makramy, estetyka nakrywania stołu, szydełkowanie, zajęcia kulinarne, pokazy i degustacja racjonalnego



żywienia, wykonywanie potraw i sałatek z warzyw rzadko spotykanych na naszych stołach i wiele innych ciekawych spotkań. Atrakcyjną formą były wycieczki szkoleniowe i turystyczne. W kraju zwiedzano Kotlinę Kłodzką, Wambierzyce, Rogalin, Kórnik, Szlak Piastowski, Toruń, Zieloną Górę, Wrocław, Chodzież, Licheń. Natomiast z zagranicznych wyjazdów – Drezno.

W latach 70. w kole powstaje zespół artystyczny i muzyczny oraz chór. Jego działalność nadaje piękną oprawę organizowanym spotkaniom i uroczystościom. Koło uczestniczyło wspólnie z Kółkiem Rolniczym w organizowaniu dożynek, zabaw ludowych, kiermaszów. Prócz spotkań z seniorami w swojej działalności gospodarczej należy podkreślić udział kobiet w organizowaniu: Klub Rolnika, urządzaniu kuchni wraz z jej wyposażeniem, urządzaniu ogródka zabaw dla dzieci, oraz zakupieniu materiału i uszyciu strojów dla zespołu taneczno-chóralnego, które następnie przekazano Szkole Podstawowej nr 61 w Szczepankowie.

Dzięki ogromnej uprzejmości kobiet tutejszego koła Dom Dziecka w Chartowie został obdarowany poduszkami uszytymi z wsadem z pierza. Spokojną pracę koła gospodyń przerwywa stan wojenny. W tym momencie zawieszono ich działalność na 2 lata. Nowa rzeczywistość spowodowała ogromne ograniczenia dotychczasowej działalności. Zabrakło dotacji finansowych, zachwiały się stare struktury. Przed kołem gospodyń stanęło ważne zadanie wypracowania nowych form działania. Jednak najistotniejszym celem było nie zaprzestanie dotychczasowego dorobku i trwanie nadal w swojej pracy. Jednak osiągnięcia i działalność koła nie były już tak efektywne, a nawet niemożliwe bez pomocy instytucji i organizacji współpracujących z Kółkiem Rolniczym.

DZIAŁALNOŚĆ KOŁA GOSPODYŃ PO ROKU 2009

Działalność koła w tym okresie była bardzo różnorodna, ale zawsze nakierowana na potrzeby kobiet i środowiska. Podobnie jak i wcześniej, koło gospodyń pozostawało pod opieką Wielkopolskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego, z którego pomocy często korzystało. Również współpracowano ze Spławskim Kółkiem Rolniczym, a w szczególności z jego prezesem Sylwestrem Pawałowskim. W roku 2009 przewodniczącą koła została powołana pani Aniela Lisiecka, która pełniła tę funkcję do 2022 r. W następnych latach inicjatywę przejęła pani Iwona Graf, która jest przewodniczącą do dzisiaj.

Podobnie jak w poprzednich latach członkinie koła brały czynny udział w przygotowywaniu dożynek. Dobrym przykładem tego jest wykonanie strojów „Dziada i Baby” na dożynki w 2018 roku lub przystrojenie „wozu obfitości”. Corocznie wypiekały ciasta na stoiska dożynkowe. To nie liczne przykłady wkładu członkiń koła w organizację wydarzeń. Corocznie w naszym kościele parafialnym celebrowana jest msza dziękczynna za żniwa, na którą członkinie koła plotą wieńce dożynkowe.

Członkinie Koła spotykają się raz w miesiącu. Często są na nie zapraszani goście, którzy służą radą i pomocą w rozwiązywaniu wielu zgłaszanych przez uczestniczki problemów. W 2011 roku odbywał się kurs komputerowy wprowadzający uczestników w świat internetu, z którego skorzystało 10 osób.

W ciągu prawie trzech lat pan Zbigniew Pindera – dyplomowany kucharz, uczył nas gotować i przyrządzać najróżniejsze dania z kuchni nie tylko polskiej. Nauka polegała na wspólnym gotowaniu z produktów zakupionych przez członkinie koła, a po ugotowaniu – wspólnym biesiadowaniu. Te warsztaty wspaniale wzmacniały wspólnotę koła. Chętnie braliśmy udział w różnych wielkopolskich konkursach kulinarnych „Przysmaki z wielkopolskich sadów”. Trafił do nas

laur „Najlepsza potrawa regionalna z jabłkiem”. Wyróżniono również „Schab babci Zosi”. Dużym zainteresowaniem, wprowadzającym w atmosferę Świąt jest coroczne przygotowywanie stroików i ozdób świątecznych na Boże Narodzenie oraz na Wielkanoc. Co roku uroczystości obchodzimy: Dzień Babci i Dziadka, Dzień Kobiet, Dzień Matki, Dzień Dziecka i kończymy rok spotkaniem opłatkowym. Ulubioną formą naszej działalności były wycieczki. Zarówno po kraju jak i za granicę. Udało się wyjechać między innymi do Malborka, Kotliny Kłodzkiej, Szlakiem Piastowskim, do Pragi oraz na Litwę. Kilukrotnie udało się zrealizować wspólne wyjścia do teatru lub muzeum. Staramy się, by spotkania Spławskiego Koła Gospodyń Wiejskich odbywały się tradycyjnie raz w miesiącu, z pominięciem miesięcy wakacyjnych.

W związku z wejściem w życie Ustawy z 15 listopada 2018 r. o kołach gospodyń wiejskich Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, rozpoczęła prowadzenie Krajowego Rejestru kół gospodyń wiejskich. KGW, które wpisały się do KRKGW mogą otrzymać dotacje celowe, które przeznaczają na realizację ustawowo określonych zadań.

Z racji tego, iż obecnie siedzibą i terenem działania koła jest miasto Poznań, członkinie nie mogą się zarejestrować w KRKGW. Nie spełniają wymogu dotyczącego miejsca działania, które w ustawie określono na: sołectwo położone w granicach administracyjnych miasta bądź miasta do 5000 mieszkańców. W związku z tym koło nie ma możliwości pozyskania dotacji celowej z ARiMR. Ich działanie od ponad 50 lat opiera się głównie na współpracy i działaniu przy Kółku Rolniczym Poznań – Spławie.

WSPÓŁPRACA Z WODR W POZNANIU

Współpraca z Wielkopolskim Ośrodkiem Doradztwa Rolniczego zacieśniła się ponownie po pandemii. Początkowo odbywały się pokazy z tematyki rękodzielniczej. Do tego czasu przed okresem świąt Bożonarodzeniowych udało nam się stworzyć przepiękne stroiki na plastrze drewna, świecznik z puszek po konserwach czy bombkę wykonaną metodą decoupage. Natomiast w okresie wielkanocnym wspólnie wykonaliśmy zajęczki jutowe, jajo z płyty pilśniowej i jajo wykonane metodą decoupage. Członkinie koła również chętnie uczestniczą w innych formach szkoleniowych. Udało nam się zorganizować wyjście do Muzeum Rogala i zwiedzić najciekawsze zakątki Starego Rynku w Poznaniu. Latem 2023 roku odbył się wyjazd do powiatu średzkiego. W Zielonym Zaciszu miały miejsce lawendowe warsztaty. Uczestniczki miały możliwość wykonania fusetki oraz syropu lawendowego. Tegoroczny wyjazd również był interesujący. Koło gospodyń zawitało do Winnicy Orle zlokalizowanej w powiecie międzychodzkiem. W naturalnie urokliwym miejscu odbył się spacer po winnicy wraz z degustacją wykwintnych win wyprodukowanych z różnych odmian winogron. Warto podkreślić fakt, iż Winnica Orle przynależy do Wielkopolskiego Szlaku Winnic, do którego warto zająrzeć.

DALSZE PLANY...

Przede wszystkim stawiamy na integrację i wymianę doświadczeń między pokoleniami. Zachęcamy młode kobiety do wstąpienia w nasze szeregi i kultywowania tradycji. W ciągu roku regularnie się spotykamy i organizujemy wspólne wyjścia. Chcemy kontynuować współpracę z Wielkopolskim Ośrodkiem Doradztwa Rolniczego w Poznaniu. Będziemy realizować plany wyjazdowo-szkoleniowe oraz wykonywać coraz to bardziej wymyślne dekoracje świąteczne. Jak co roku spróbujemy zorganizować wspólny wyjazd. Dalej będziemy działać lokalnie i wspólnie z Kółkiem Rolniczym Poznań – Spławie realizować różne wydarzenia na terenie naszego firtla. ■

ROŚLINA MULTIWITAMINA

Lucerna (Medicago sativa), znana także jako alfalfa, to roślina o długiej historii i szerokim zastosowaniu. Od wieków stosowana jest w rolnictwie jako roślina pastewna, ale zyskuje też popularność wśród zwolenników zdrowej diety i ekologicznych kosmetyków.

KATARZYNA BUDNA | DORADCA WODR W POWIECIE KONIŃSKIM



Wywodzi się z regionów Azji Zachodniej, gdzie była uprawiana już ponad 2000 lat temu. Starożytni Persowie i Grecy doceniali jej wartość jako rośliny pastewnej, a Rzymianie przyczynili się do jej rozprzestrzenienia w Europie. Współcześnie lucerna jest uprawiana na całym świecie i uznawana za jedną z najważniejszych roślin w ekologicznym rolnictwie.

WARUNKI UPRAWY

Jest to roślina wieloletnia, co oznacza, że można ją zbierać przez kilka lat bez konieczności przesadzania. Najlepiej rośnie w klimacie umiarkowanym, na glebach żyznych i dobrze nawodnionych. Wymaga sporej ilości światła słonecznego i odpowiedniego odczynu gleby (lekko zasadowej). Dzięki głębokiemu systemowi korzeniowemu lucerna jest odporna na susze i ma zdolność wiązania azotu z atmosfery, co czyni ją rośliną korzystną dla gleby.

Istotny jest wybór stanowiska i przygotowanie gleby. Lucerna najlepiej rośnie w miejscach nasłonecznionych, na glebach żyznych, dobrze przepuszczalnych i o lekko zasadowym odczynie pH (między 6,5 a 7,5). Gleba powinna być dokładnie przygotowana przed zasiewem poprzez nawodnienie i nawożenie. Nawodnienie w przypadku lucerny szczególnie ważne jest w pierwszych tygodniach po zasiewie bo jej młode rośliny wymagają odpowiedniego nawilżenia. Jeżeli chodzi o nawożenie lucerna dobrze reaguje na nawozy organiczne, takie jak kompost, który dostarcza potrzebnych minerałów. Ponieważ jest rośliną strączkową, korzysta z symbiozy z bakteriami wiążącymi azot, co redukuje potrzebę dodatkowego nawożenia azotowego.

SIĄĆ PŁYTKO, NAWADNIAĆ REGULARNIE

Najlepszy czas na siew lucerny przypada na wczesną wiosnę lub późne lato. Warto pamiętać o odpowiedniej głębokości siewu nasiona lucerny są niewielkie, dlatego powinny być wysiewane płytko – na głębokość około 1-2 cm. Ważne są odstępy między nasionami, zaleca się siać około 10-15 kg nasion na hektar, co daje odpowiednie zagęszczenie roślin. Optymalna temperatura gleby dla kiełkowania to 15-20°C. Po wzejściu, lucerna wymaga systematycznej pielęgnacji, szczególnie młode rośliny potrzebują regularnego nawadniania, szczególnie w okresach suszy. Starsze rośliny dzięki głębokiemu systemowi korzeniowemu dobrze znoszą suche warunki. Roślina jest wrażliwa na chwasty, zwłaszcza we wczesnych stadiach rozwoju. Warto regularnie usuwać chwasty mechanicznie lub stosować naturalne metody kontroli, aby nie zakłócały wzrostu lucerny.

ZBIÓR KILKA RAZY W ROKU

Lucerna jest rośliną wieloletnią więc może być zbierana kilka razy w ciągu sezonu, co czyni ją ekonomiczną uprawą. Pierwszy pokos przypada najczęściej na późną wiosnę, gdy roślina osiągnie wysokość około 30-40 cm. Przy kolejnych pokosach zbiór można powtarzać co około 30-40 dni, w zależności od warunków pogodowych i intensywności wzrostu. Rośliny powinny być koszone na wysokości 5-10 cm nad ziemią, aby zachować zdolność do odrostu.

ROTACJA I ODNAWIANIE UPRAW

Lucerna to roślina, która wzbogaca glebę w azot, co czyni ją idealnym przedplonem dla wielu innych roślin. Po około 4-5 latach jednak należy zmienić miejsce jej uprawy, aby zapobiec wyjąłowieniu gleby oraz gromadzeniu się patogenów i szkodników. Uprawa lucerny jest stosunkowo

prosta, ale wymaga regularnej pielęgnacji, szczególnie na początku wzrostu. Dzięki jej wieloletniemu charakterowi i wartości odżywczej jest świetnym wyborem dla rolników poszukujących efektywnej rośliny pastewnej.

WARTOŚCI ODŻYWCZE LUCERNY

Lucerna jest wyjątkowo bogata w składniki odżywcze, takie jak:

- witaminy (szczególnie A, C, E oraz K);
- minerały (żelazo, magnez, wapń, potas);
- białko (zawiera pełnowartościowe białko, co czyni ją popularnym dodatkiem w diecie wegańskiej i wegetariańskiej);
- błonnik i chlorofil (jej zielone liście są bogate w błonnik i chlorofil, które wspierają procesy trawienne i oczyszczające organizm).

ZASTOSOWANIE LUCERNY

Lucerna ma szerokie zastosowanie, które obejmuje: Pasza dla zwierząt: główne zastosowanie lucerny to pasza dla bydła i koni, ponieważ dostarcza dużej ilości białka i jest łatwo strawna.

Lucerna, zwana także alfalfa, jest jedną z najpopularniejszych roślin pastewnych na świecie i odgrywa kluczową rolę w rolnictwie, szczególnie w hodowli zwierząt. Dzięki swoim wyjątkowym właściwościom odżywczym i wysokiej strawności, lucerna jest ceniona jako pasza dla bydła, owiec, kóz, a także koni.

GŁÓWNE POWODY ZASTOSOWANIA LUCERNY W ŻYWIENIU ZWIERZĄT

- Bogata w białko. Lucerna ma wysoką zawartość białka (nawet do 20-25 procent w suchej masie), co czyni ją wartościowym składnikiem paszy dla zwierząt potrzebujących intensywnego żywienia, szczególnie w okresie wzrostu lub produkcji mleka.
- Wysoka zawartość witamin i minerałów. Lucerna jest źródłem witamin, takich jak witamina A, C, E i K, oraz minerałów, w tym wapnia, magnezu i potasu, które wspierają zdrowie i rozwój zwierząt.
- Źródło włókna. Włókno w lucernie poprawia trawienie i wpływa pozytywnie na mikroflorę jelitową przeżuwaczy. Dzięki temu zwiększa wydajność trawienia, co ma istotne znaczenie szczególnie dla bydła mlecznego.
- Naturalny probiotyk. Lucerna wspomaga rozwój zdrowej mikroflory w przewodzie pokarmowym, co jest szczególnie ważne dla przeżuwaczy. To wpływa na lepsze przyswajanie składników odżywczych z paszy.
- Uniwersalność. Lucernę można stosować zarówno w formie świeżej, jak i suszonej (siano), granulowanej czy kiszonki, co umożliwia łatwe dostosowanie do różnych systemów żywienia zwierząt.
- Lucerna jest szczególnie ceniona w gospodarstwach nastawionych na hodowlę mleczną, gdyż wspomaga produkcję mleka dzięki swojemu bogatemu profilowi odżywczemu.
- Ziołolecznictwo. Liście lucerny są wykorzystywane w medycynie naturalnej, ponieważ mają właściwości przeciwzapalne, wspierają układ odpornościowy i mogą pomagać w obniżeniu cholesterolu.
- Kosmetyki. Ekstrakt z lucerny jest dodawany do kosmetyków przeciwstarzeniowych ze względu na właściwości antyoksydacyjne.
- Dieta. Młode kiełki lucerny są często stosowane jako dodatek do sałatek, kanapek i koktajli. Są lekkostrawne i stanowią świetne źródło składników odżywczych. ■

GRUPY PRODUCENTÓW ROLNYCH W PROCESACH INTEGRACJI POZIOMEJ CZ.2

PROF. DR HAB. WAWRZYNIEC CZUBAK | KATEDRA EKONOMII I POLITYKI GOSPODARCZEJ W AGROBIZNESIE, UNIWERSYTET PRZYRODNICZY W POZNANIU

W Polsce potrzeba współpracy w agrobiznesie nasiliła się w momencie przemian gospodarczych, a procesy integracji z UE wyraźnie wzmocniły konieczność integracji. W gospodarce żywnościowej proces tworzenia silny podmiotów powinien dotyczyć przede wszystkim gospodarstw rolnych. Wynika to z szeregu wewnętrznych słabości rolnictwa, a głównie rozdrobnionej struktury agrarnej. Poza dysfunkcjami mikroekonomicznymi mała skala działania skutkuje wyraźnie słabszą ich pozycją względem sektora przedprodukcyjnego (dostawców surowców i usług do produkcji rolnej) i poprodukcyjnych (przemysłu rolo-spożywczego i handlu). Integracja pozioma producentów rolnych jest jedną z niewielu możliwości jakie pozostają gospodarstwom rolnym w dążeniu do wzmocnienia pozycji w łańcuchu żywnościowym. W kontekście gospodarczym ważne, aby wzajemne relacje miały charakter stabilnej i trwałej współpracy, a ta wymaga formalnej organizacji zrzeszających się podmiotów. Taką formą w rolnictwie są organizacje i grupy producentów rolnych. Nie bez powodu tworzenie grup producentów rolnych było obszarem wsparcia polityki rolnej. Powodem, a zarazem celem, zaangażowania środków publicznych było przełamanie największej przeszkody i trudności jaką jest zainicjowanie działalności i jej prowadzenie w pierwszych latach funkcjonowania. Przed wejściem Polski do Unii Europejskiej przepisy ustawy o grupach producentów rolnych (GPR) dawały możliwość wspierania procesów współpracy rolnicy ze środków krajowych. Wdrażane programy miały ułatwić rozpoczęcie i prowadzenie wspólnej działalności i umacniać pozycję producentów na rynku, o ile

rezultat integracji będzie miał charakter formalny i trwały. Ustawa o grupach producentów rolnych i ich związkach, która dawała formalnie możliwość zrzeszania się producentów rolnych, obowiązuje w Polsce od ponad 20 lat. Od momentu wejścia Polski do UE, wsparcie dla grup producentów rolnych realizowane było od pierwszego okresu programowania przez wszystkie kolejne perspektywy finansowe i miało swoje ważne miejsce w kolejnych programach rozwoju obszarów wiejskich, współfinansowanych ze środków II filara WPR oraz budżetu krajowego. Pomoc polega na wypłacie środków obliczanych na podstawie wartości produkcji sprzedanej na rynku przez członków danej grupy lub organizacji. Wsparcie wypłacane było w okresie pierwszych pięciu lat funkcjonowania grupy. W kolejnych programach zmiany zasad finansowania i oczekiwania względem beneficjentów zmierzały do nakierowania wsparcia na realizację działań długofalowych. Trwałość funkcjonowania grup miała ugruntować pozycję rynkową wspieranych podmiotów i wzmacniać ich konkurencyjność w długiej perspektywie. Poza tymi działaniami bezpośrednio skierowanymi grup i organizacji na ich powstanie i funkcjonowanie w pierwszych latach działalności, podmioty te i ich członkowie mogą być beneficjentami innych form wsparcia sektora rolnego. W ramach mechanizmów PS WPR 2023-2027 mogą korzystać z dofinansowania na rzecz przetwórstwa i sprzedaży hurtowej, promocji produktów w systemach jakości, rozwoju usług rolniczych, mogą ubiegać się o wsparcie w ramach działań pro-inwestycyjnych, np. inwestycje w gospodarstwach zwiększające konkurencyjność – dotacja.

Nazwa produktu	działanie 142 PROW 2007-2013			działanie 9 PROW 2014-2020*		
	Kwota pomocy (mln zł)	Liczba GPR	Średnia liczebność GPR	Kwota pomocy (mln zł)	Liczba GPR	Średnia liczebność GPR
Buraki cukrowe	11,5	18	6	11,7	23	14
Bydło żywe, mięso wołowe	12,0	49	15	54,2	81	10
Drób	344,5	287	5,6	-	-	-
Mleko krowie	87,4	100	30	114,1	109	8
Mleko owcze lub kozie	0,7	1	17	2,1	1	7
Świnie żywe, prosięta, warchlaki, mięso wieprzowe	221,5	276	15	445	307	5
Ziarno zbóż lub nasiona roślin oleistych	240,0	365	8	112,5	156	7
Ziemniaki	13,1	24	6	9	13	7
Jaja ptasie	19,8	18	5	3,9	4	5
Produkty rolnictwa ekologicznego	-	-	-	1,5	2	9
Pozostałe	62,7	99				
Suma końcowa	1002,0	1233	37	794	696	8

* stan na 30 września 2024 r.

Źródło: materiały MRiRW

Tabela 1. Realizacja programów wsparcia rozwoju grup producentów rolnych w latach 2007-20208



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.

Institucja Zarządzająca PROW na lata 2014-2020 – Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Operacja realizowana przez Wielkopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Poznaniu, współfinansowana jest ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej „Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020

Mimo programów prowadzony o wielu lat i zachęt do organizowania się rolników i wzmocnienia ich pozycji na rynku, poziom zorganizowania oraz współpracy w formie grup producentów rolnych i organizacji producentów jest nadal niski. Jak podaje MRiRW (materiały Departamentu Rynków Rolnych i Transformacji) aktualnie funkcjonuje zaledwie 786 grup producentów rolnych oraz 142 organizacje producentów w sektorze owoców i warzyw. W układzie specjalizacji produkcji (tab. 2) ponad 1/3 wszystkich grup związana jest z produkcją trzody chlewnej. Choć obecnie są zaledwie 282 grupy, to w dwóch perspektywach finansowych aż 583 grupy uzyskały wsparcie w łącznej wysokości ponad 666 mln zł. Tylko niewielka część wspieranych podmiotów utrzymała się na rynku i zrzeszają zaledwie ok. 2 tys. producentów. W produkcji bydłowej, zarówno krów mlecznych jak i bydła opasowego, obecnie działa 2000 producentów w ponad 200 grup, choć liczba organizacji wspieranych w z programów UE była niemal dwa razy większa i otrzymały 270 mln zł wsparcia. Podobna sytuacja dotyczy producentów specjalizujących się w produkcji roślinnej, tj. zboża lub nasiona roślin oleistych. Te grupy stanowiły ¼ wszystkich funkcjonujących na rynku i zrzeszały nieco ponad 1300 rolników. O ile obecnie takich grup jest 190, to w latach 2007-2020 aż 521 uzyskało dofinansowanie na kwotę 350 mln zł.

Kategoria produktu	Liczba GPR	Liczba członków
Świnie żywe	282	1997
Ziarno zbóż lub nasiona roślin oleistych	190	1362
Mleko krowie	127	980
Bydło żywe	85	1020
Buraki cukrowe	22	256
Ziemniaki	19	242
Drób żywy	18	103
Mleko: krowie, owcze lub kozie	8	312
Liście tytoniu suszone	7	1948
Ziarno zbóż	7	59
Jaja ptasie	6	33
Produkty rolnictwa ekologicznego	4	27
Nasiona roślin oleistych	3	21
Materiał siewny lub sadzeniaki	2	27
Ozdobne rośliny ogrodnicze	1	6
Owoce i warzywa	1	81
Ziarno zbóż lub nasiona roślin oleistych	1	6
Ślimaki żywe	1	5
Króliki żywe	1	12
Owoce	1	172
Razem	786	8669

Tabela 2. Wykaz grup producentów rolnych wg kategorii produktu lub grupy produktów Źródło: MRiRW

Łącznie wspieranych było ponad 21 000 producentów, a pozostało w grupach mniej niż 9 000 (w ogóle zrzeszonych jest 13 800 rolników, nie tylko w grupach producentów

rolnych) i pomoc trafiła do 2000 grup, a funkcjonuje mniej niż 800. To oznacza słabą skuteczność mechanizmów polityki rolnej. Oczywistym jest, że mogą zdarzać się sytuacje, w których ze względów losowych lub przyczyn niezależnych od intencji rolników inicjatywa integracyjna nie powiedzie się. Jednak rezultaty ostatnich lat w wielu przypadkach poddają wątpliwość efektywność wsparcia w takiej formie lub nasuwają wniosek o konieczności zagwarantowania kontynuacji działalności po zakończeniu wsparcia. To ostatnie jest jednak bardzo trudne, ponieważ dotyczy nieprzewidywalnej przyszłości, a próby uszczelnienia systemu mogą spowodować na tyle nadmierne obwarowania, że zniechęcą rolników do starania się w wsparcie w ogóle. Mając na uwadze przyszłość polskiego rolnictwa w UE (tym bardziej poszerzonej o np. Ukrainę) trzeba dodać, że w warunkach rozdrobnienia agrarnego integracja musi nastąpić. Bez właściwego zorganizowania trudno będzie konkurować na wspólnym rynku europejskim. Tego dowodzą doświadczenia innych krajów. W takich krajach jak Francja, Austria, Dania, Irlandia czy Holandia ponad połowa rynkowej produkcji rolnej pochodzi od producentów zrzeszonych w różnych formach organizacyjnych, a jednocześnie są oni głównym partnerem podmiotów dostarczających surowce do produkcji. Niestety, spośród krajów UE Polska należy do grupy tych państw, w których integracja jest najsłabsza. Gdyby uwzględnić fakt, że połowa z istniejących obecnie grup producentów rolnych działa w na terenie województwa wielkopolskiego i zrzesza 35% w ogóle zintegrowanych rolników, to w zasadzie w pozostałej części kraju integracja w zasadzie nie ma żadnego znaczenia. Mimo niewątpliwych korzyści, zalet i zachęt polscy producenci są wciąż bardzo słabo zorganizowani, procesy integracji są ograniczone, a dynamika niezadowolająca. Niestety dominuje sceptycyzm, duży opór ze strony rolników, silny indywidualizm poszczególnych producentów, brak zaufania do innych producentów i generalna niska skłonność do wspólnych przedsięwzięć. Źródłem wzmocnienia wspólnych działań muszą być sami rolnicy, a polityka może (i powinna) jedynie wspierać inicjatywy reagując na największe przeszkody i bolączki. W przeciwnym razie trzeba będzie liczyć się z tym, że utrzyma się słaba pozycja rolników w łańcuchu wartości i cenie końcowej produktów żywnościowych, nie będzie możliwości osiągnięcia efektu skali produkcji, wzrostu produktywności z zastosowaniem nowoczesnych technologii (wymagających odpowiedniej wielkości zasobów dla ekonomicznego sensu ich wdrażania), a w efektem liberalizacja handlu UE z państwami trzecimi będzie jeszcze większa presja związana z coraz większą konkurencją na rynkach surowców rolnych. ■

Źródła:

Opracowanie własne z wykorzystaniem danych:

Notatka nt. współpracy rolników (2024); materiały MRiRW, Departament Rynków Rolnych i Transformacji. Warszawa

Pieczynski Bolesław (2023): Grupy i organizacje producentów; Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie Oddział w Radomiu

Idea współpracy grupowego działania - ograniczenia, problemy (2024); materiały Krajowej Sieci Obszarów Wiejskich

POCZĄTKIEM WSZYSTKIEGO JEST WODA

Woda jest podstawową substancją, z której pochodzą wszystkie rzeczy, pojęcie to podkreśla jej znaczenie zarówno w myśli filozofów starożytnych jak też współcześnie. Tales z Miletu, filozof presokratejski, jest często uznawany za tego, który postawił tezę, że woda jest archē, czyli pierwotną substancją, z której pochodzą wszystkie rzeczy.

TADEUSZ PERTEK | DORADCA WODR W POWIECIE CZARNKOWSKO-TRZCIANECKIM

WODA – ŹRÓDŁO ŻYCIA I NIEZBĘDNY SKŁADNIK NASZEGO ŚWIATA

Woda to jeden z najbardziej powszechnych, a zarazem najważniejszych związków chemicznych na Ziemi. Stanowi podstawę życia, zarówno dla człowieka, jak i dla całego ekosystemu naszej planety. Woda, oznaczana chemicznie jako H₂O, składa się z dwóch atomów wodoru oraz jednego atomu tlenu. Choć wydaje się tak prosta, jej rola w przyrodzie i życiu człowieka jest niezwykle złożona.

WODA W ORGANIZMACH ŻYwych

Woda jest nieodzowna dla wszystkich organizmów żywych. Ciało człowieka składa się z około 60% wody, a u niektórych roślin może to być nawet 90%. Woda jest kluczowa dla większości procesów biologicznych. Umożliwia transport substancji odżywczych, usuwanie toksyn z organizmu oraz utrzymanie odpowiedniej temperatury ciała poprzez pocenie się i parowanie. Ponadto, jest niezbędna do funkcjonowania układu krwionośnego, ponieważ krew składa się w dużej mierze właśnie z wody.

WODA A KLIMAT I EKOSYSTEMY

Nie tylko organizmy żywe, ale również klimat Ziemi jest w dużym stopniu zależny od wody. Ciepło magazynowane w oceanach, rzekach i jeziorach wpływa na globalny klimat, stabilizując go i przeciwdziałając nagłym wahaniom temperatury. Woda w atmosferze w postaci pary wodnej tworzy chmury, które mają istotny wpływ na bilans energetyczny Ziemi, odbijając promieniowanie słoneczne i wpływając na obieg energii.

Rzeki, jeziora, oceany, a nawet małe zbiorniki wodne są kluczowymi elementami ekosystemów. Woda stanowi habitat, siedlisko dla ogromnej ilości organizmów – od drobnych planktonów, przez ryby, aż po wieloryby. Nie tylko dostarcza im przestrzeni do życia, ale także dostarcza pokarmu i tlenu.

WODA PITNA – CENNY ZASÓB

Choć woda pokrywa około 71% powierzchni Ziemi, tylko około 2,5% z tej ilości stanowi wodę słodką, którą można spożywać. Co więcej, większość tej słodkiej wody jest zamknięta w lodowcach i pokrywach śnieżnych, co czyni dostęp do niej jeszcze trudniejszym. Woda pitna jest więc zasobem cennym i deficytowym. Na całym świecie około 2 miliardy ludzi nie ma stałego dostępu do czystej wody, co stanowi poważny problem zdrowotny i ekonomiczny.

Brak dostępu do wody pitnej powoduje powstawanie chorób, głównie związanych z nieodpowiednimi warunkami sanitarnymi. W wielu regionach świata, zwłaszcza w Afryce i Azji Południowej, problem ten jest szczególnie dotkliwy. Organizacje międzynarodowe, takie jak ONZ, podejmują wiele działań mających na celu poprawę dostępu do czystej wody, jednak wyzwania w tym zakresie wciąż są ogromne.

OCHRONA ZASOBÓW WODNYCH

Współczesny świat stoi przed poważnym wyzwaniem, jakim jest ochrona zasobów wodnych. Postępująca urbanizacja, rozwój przemysłu oraz rolnictwa prowadzą do zanieczyszczenia wód. Ścieki przemysłowe, chemikalia używane w rolnictwie oraz nadmierne wykorzystywanie wody przyczyniają się do degradacji jakości wody pitnej i słodkowodnych ekosystemów.

Aby przeciwdziałać tym zagrożeniom, wiele krajów wprowadza surowe regulacje dotyczące ochrony wód, a także rozwija technologie oczyszczania i oszczędzania wody. Świadomość ekologiczna rośnie, a społeczeństwa na całym świecie

coraz bardziej zwracają uwagę na odpowiedzialne zarządzanie tym kluczowym zasobem.

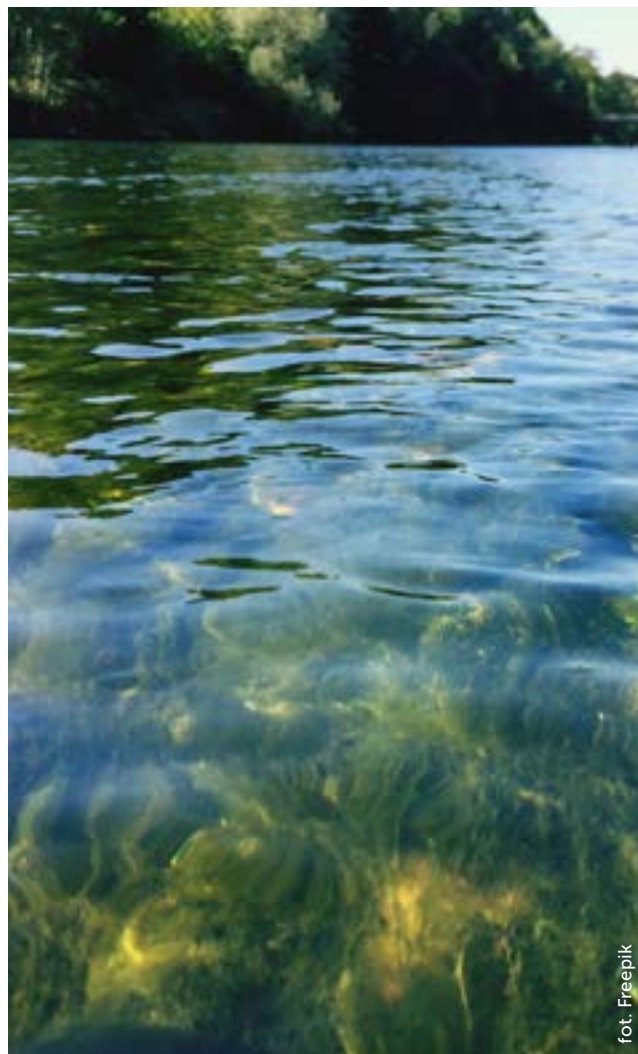
WODA A PRZYSZŁOŚĆ

W obliczu zmian klimatycznych oraz wzrastającej populacji ludzkiej, przyszłość wody staje się jednym z najważniejszych wyzwań XXI wieku. Z jednej strony, ocieplenie klimatu przyczynia się do topnienia lodowców, podnoszenia się poziomu oceanów oraz zakłócenia naturalnych cykli opadowych, co prowadzi do susz i powodzi. Z drugiej strony, coraz większa ilość wody jest zużywana przez przemysł i rolnictwo, co wymaga wprowadzenia bardziej zrównoważonych praktyk zarządzania zasobami wodnymi.

Technologie, takie jak odsalanie wody morskiej, a także innowacje w zakresie recyklingu wody, mogą pomóc w rozwiązywaniu problemu niedoboru wody. Jednak kluczowe będzie również zwiększanie świadomości na temat konieczności oszczędzania wody w życiu codziennym.

PODSUMOWANIE

Woda to bezcenna substancja, bez której życie na Ziemi nie byłoby możliwe. Odgrywa kluczową rolę w biologii, ekosystemach, klimacie i codziennym funkcjonowaniu ludzkości. Jej zasoby są jednak ograniczone, a postępujące zmiany klimatyczne oraz działalność człowieka stawiają przed nami poważne wyzwania związane z jej ochroną. Dlatego też, odpowiedzialne zarządzanie wodą staje się jednym z najważniejszych priorytetów na przyszłość. ■



fol. Freeplik



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie.”
Instytucja Zarządzająca PROW 2014-2020 – Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Szkolenie pt. „Obowiązki rolnika w świetle ustawy Prawo wodne”, organizowane przez Wielkopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Poznaniu współfinansowane jest przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW)

PODSUMOWANIE SZKOLEŃ „OBOWIĄZKI ROLNIKA W ŚWIETLE USTAWY PRAWO WODNE”

DOROTA PIETRZAK | DZIAŁ TECHNOLOGII PRODUKCJI ROLNICZEJ

Wielkopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Poznaniu, jako Beneficjent Poddziałania 1.1 „Wsparcie dla działań w zakresie kształcenia zawodowego i nabywania umiejętności, objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020” realizował bezpłatne szkolenia, pn. „Obowiązki rolnika w świetle ustawy Prawo wodne” na terenie województwa wielkopolskiego.

Celem operacji było odtwarzanie, ochrona i wzbogacanie ekosystemów powiązanych z rolnictwem i leśnictwem, obejmujące następujące cele szczegółowe: poprawa gospodarki wodnej, w tym nawożenia i stosowania pestycydów.

Szkolenia realizowane były od 2022 do 2024 roku we wszystkich powiatach województwa wielkopolskiego i obejmowały następujące zagadnienia: znaczenie ustawy Prawo wodne dla rolnictwa, korzystanie z wód i usług wodnych, zasady wykonywania i utrzymywania urządzeń melioracji wodnych, zgody wodnoprawne dla rolnictwa, zarządzanie wodami i ryzykiem powodziowym, przeciwdziałanie skutkom suszy, zasady ochrony wód, instrumenty ekonomiczne w gospodarowaniu wodami, zabiegi agrotechniczne sprzyjające zatrzymywaniu

wody, ochrona wód przed zanieczyszczeniem azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych.

Uczestnikami szkolenia byli: rolnicy, domownicy rolników, małżonkowie rolników, osoby zatrudnione w rolnictwie, właściciele lasów, wnioskodawcy lub beneficjenci operacji typu „Premie dla młodych rolników” w ramach poddziałania „Pomoc w rozpoczęciu działalności gospodarczej na rzecz młodych rolników” objętego PROW 2014–2020.

W ramach operacji zrealizowano łącznie 200 szkoleń dla 6000 uczestników.

Każdy z uczestników otrzymał materiały edukacyjne i przybory szkoleniowe, wyżywienie oraz zaświadczenie o ukończeniu szkolenia.

Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach działania „Transfer wiedzy i działalność informacyjna”, poddziałanie 1.1 „Wsparcie dla działań w zakresie kształcenia zawodowego i nabywania umiejętności” objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020. Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 – Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi. ■



INTERWENCJA I.14.1 DOSKONALENIE ZAWODOWE ROLNIKÓW

Plan Strategiczny dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027 (PS WPR 2023-2027)

W ramach Planu Strategicznego dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027 wdrażanych jest wiele działań dedykowanych rolnikom m. in. interwencja I. 14. 1 Doskonalenia zawodowe rolników, w zakresie której realizowane są m.in. I.14.1.1 Szkolenia podstawowe dla rolników. Powyższą operację Wielkopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Poznaniu realizuje w 6 etapach, w latach 2024-2029 na terenie całego województwa wielkopolskiego.

W I etapie szkoleń tj. w 2024 roku, WODR w Poznaniu, przeprowadził 72 szkoleń, podczas których przeszkolono 2160 osób. W minionej edycji przeprowadzone zostały szkolenia ze wszystkich 6 proponowanych odbiorcom tematów, z pośród których największym zainteresowaniem cieszyły się tematy – Normy i wymogi warunkowości oraz Zakwaszenie i wapnowanie gleb.

Zakres tematyczny szkoleń przeprowadzonych w 2024 r. przez WODR w Poznaniu:

1. Ekoschematy – wymogi i płatności w realizacji praktyk rolniczych korzystnych dla klimatu, środowiska i dobrostanu zwierząt – 14 szkoleń,
2. Ekoschemat – Dobrostan zwierząt – 9 szkoleń,
3. Normy i wymogi warunkowości – 24 szkoleń,
4. Współpraca rolników – 2 szkolenia,
5. Zakwaszenie i wapnowanie gleb – 20 szkoleń,
6. Zrównoważone gospodarowanie zasobami naturalnymi takimi jak: woda, gleba, powietrze, klimat w kontekście wdrażania interwencji PS WPR na lata 2023-2027 „Inwestycje przyczyniające się do ochrony środowiska i klimatu” – 3 szkolenia.



W 2025 roku (w II etapie) na terenie Wielkopolski planowana jest kontynuacja przeprowadzenia szkoleń z wyżej wymienionych tematów, których celem jest zapewnienie przepływu wiedzy i informacji w zakresie rozwoju gospodarstw rolnych poprzez realizację szkoleń podstawowych, co przyczynia się do realizacji celu przekrojowego, polegającego na modernizacji sektora przez sprzyjanie dzieleniu się wiedzą, innowacji i cyfryzacji w rolnictwie i na obszarach wiejskich, a także zachęcanie do ich wykorzystywania.

Szkolenia skierowane są do: rolników, młodych rolników (osoby, którym przyznano pomoc w ramach interwencji I.11 „Premie dla młodych rolników” realizowanej w ramach PS WPR 2023-2027), małżonków rolników, domowników rolników, osoby zatrudnione w rolnictwie.

Udział w szkoleniach jest bezpłatny. Szczegółowe programy szkoleń znajdują się na stronie internetowej Wielkopolskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Poznaniu www.wodr.poznan.pl w zakładce:

Przypominamy! Rolnicy wnoszący o dofinansowanie w naborze w ramach Planu Strategicznego dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027 dla interwencji I.10.4 „Inwestycje przyczyniające się do ochrony środowiska i klimatu” muszą posiadać zaświadczenie o ukończeniu szkolenia z tematu „Zrównoważone gospodarowanie zasobami naturalnymi takimi jak: woda, gleba, powietrze, klimat w kontekście wdrażania interwencji PS WPR na lata 2023-2027 Inwestycje przyczyniające się do ochrony środowiska i klimatu.”

Wszystkich chętnych zapraszamy do zapisów u Doradcy Rolniczego z Państwa terenu. ■



Szkolenia realizowane są w ramach Interwencji I.14.1.

„Doskonalenie zawodowe rolników”, Moduł 1 „Szkolenia podstawowe dla rolników” (I.14.1.1).

Szkolenia dofinansowane są ze środków Unii Europejskiej w ramach Planu Strategicznego dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027. Instytucja Zarządzająca Planem Strategicznym dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027

– Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Jednostka realizująca szkolenia: Wielkopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Poznaniu



Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie.

Operacja współfinansowana przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW) w ramach poddziałania 1.2. „Wsparcie dla projektów demonstracyjnych i działań informacyjnych”, w ramach działania „Transfer wiedzy i działalność informacyjna” objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

Instytucja Zarządzająca PROW 2014-2020 – Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Wielkopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Poznaniu realizuje operację pn.: „Demonstracje z zakresu nowoczesnych technologii chowu i hodowli bydła ras mięsnych” w ramach Konsorcjum wraz z Instytutem Zootechniki w Balicach, Szkołą Główną Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie oraz pozostałymi 15 wojewódzkimi ośrodkami doradztwa rolniczego. Liderem Konsorcjum jest Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie.

WIOLETA BARCZAK, DOROTA PIETRZAK | DZIAŁ TECHNOLOGII PRODUKCJI ROLNICZEJ

Łącznie w demonstracjach w całej Polsce weźmie udział prawie 3000 uczestników: rolników i ich domowników, małżonków rolników, osób zatrudnionych w rolnictwie, właścicieli lasów, wnioskodawców operacji typu „Premie dla młodych rolników”, w ramach poddziałania „Pomoc w rozpoczęciu działalności gospodarczej na rzecz młodych rolników”. W woj. wielkopolskim udział w demonstracjach wzięło 300 osób.

Głównym celem realizowanych demonstracji w woj. wielkopolskim była poprawa efektywności zarządzania stadem bydła mięsnego poprzez implementację inteligentnego, bezstresowego, zdalnego monitorowania zmian masy ciała bydła – CalmScale. Demonstracje z udziałem wielkopolskich rolników odbywały się w dniach 24-26 października 2023 r., 23-25 stycznia 2024 r. i 23-25 kwietnia 2024 r. w trzech gospodarstwach:

1. Przedsiębiorstwie Rolno-Hodowlanym „Gałopol” sp. z o. o., znajdującym się w Gałowie przy ul. Wierzbowej 10, 64-500 Szamotuły.

Doradcami z ramienia WODR są: Iwona Perońska i Anna Czarnecka.

Opiekunami naukowymi demonstracji z ramienia SGGW jest: dr Grzegorz Grotkowski.

2. Gospodarstwie Rolnym Wełnica-Miaty Marcina Krzewińskiego, znajdującym się w Miaty 1, 62-240 Trzemeszno

Doradca z ramienia WODR: Jacek Michalski.

Opiekunami naukowymi demonstracji z ramienia SGGW są: dr Marek Balcerak.

3. Przedsiębiorstwie Rolnym Długie Stare sp. z o. o. Zakład Rolny w Gołanicach, znajdującym się przy ul. Parkowej 11, 64-117 Krzycko Małe oraz Zakład Rolny Świąciechowa, ul. Lasocicka 9, 64-115 Świąciechowa.

Doradcami z ramienia WODR są: Ryszard Paprocki i Renata Chaińska.

Opiekunami naukowymi demonstracji z ramienia SGGW jest: prof. SGGW dr hab. Marcin Gołębiewski.

Celami dodatkowymi zrealizowanymi podczas demonstracji było promowanie i upowszechnianie wśród rolników dobrych praktyk i innowacji w zakresie chowu i hodowli bydła ras mięsnych poprzez pokazywanie podczas demonstracji systemu zarządzania stadem bydła mięsnego w oparciu o kontrolę masy ciała wraz z danymi dotyczącymi behawioru związanego z pojeniem. Wykorzystanie dostępnych

technologii w praktycznym i efektywnym modelu gospodarowania pozwoli na monitoring tempa wzrostu cieląt i opasów, ale również zmiany masy ciała krów mamek.

Do gospodarstw rolnych biorących udział w projekcie dostarczono wagi z systemem CALMSCALE – inteligentnego, bezstresowego systemu monitoringu zmian masy ciała bydła.

Podczas kolejnych cykli demonstracji skupiono się przede wszystkim na zagadnieniach związanych z rasami bydła mięsnego. W pierwszej kolejności omawiane były walory ras utrzymywanych w obiektach demonstracyjnych z uwzględnieniem przydatności danej rasy do modelu produkcji uwzględniającego warunki gospodarstwa, następnie przedstawiono inne rasy bydła mięsnego. Dzięki temu uczestnicy mogli się dowiedzieć, dlaczego do chowu i hodowli w danym obiekcie demonstracyjnym zostały dobrane konkretne rasy, z kolei wartością dodaną demonstracji była możliwość uporządkowania wiedzy wśród uczestników na temat wad i zalet poszczególnych ras bydła mięsnego. Omówione zostały także możliwości krzyżowania towarowego bydła i występujące zjawisko heterozji, które wpływa m.in. na zdrowotność, osiągnięcie wyższej wydajności mięsnej oraz jakości uzyskiwanego mięsa wołowego.



Demonstracje z zakresu nowoczesnych technologii chowu i hodowli bydła ras mięsnych

Ponadto, poruszano także zagadnienia związane z profilaktyką weterynaryjną i zootechniczną, w tym przede wszystkim o stosowanych w gospodarstwach, biorących udział

w demonstracjach, szczepieniach ochronnych, metodach zabezpieczenia zwierząt przed pasożytami wewnętrznymi i zewnętrznymi, sposobach usuwania rogów, częstotliwości korekcji racic, pobieraniu krwi do badań z uwzględnieniem dobrostanu zwierząt.



Demonstracje z zakresu nowoczesnych technologii chowu i hodowli bydła ras mięsnych

W ramach operacji pn. „Demonstracje z zakresu nowoczesnych technologii chowu i hodowli bydła ras mięsnych” CDR w Brwinowie wraz z partnerami Konsorcjum, tj. WODR w Poznaniu oraz SGGW w Warszawie zrealizowało film instruktażowo-dydaktyczny prezentujący temat demonstracji, która odbyła się w Przedsiębiorstwie Rolnym Długie Stare sp. z o. o., które było jednym z 3 gospodarstw rolnych biorących udział w projekcie w woj. wielkopolskim. Tematem przeprowadzanych demonstracji była poprawa efektywności zarządzania stadem bydła mięsnego poprzez implementację inteligentnego, bezstresowego, zdalnego monitorowania zmian masy ciała bydła – CalmScale. Zachęcamy do obejrzenia filmu:

<https://www.youtube.com/watch?v=LvQRK7bauB8&feature=youtu.be>

Ponadto, relację z przeprowadzonych demonstracji w PR Długie Stare sp. z o. o. można było zobaczyć również w TVP1 w programie Agrobiznes w odcinku wyemitowanym 28.08.2024 r.

Zapraszamy do obejrzenia felietonu: <https://agrobiznes.tvp.pl/79694650/28082024-1210>

Realizacja operacji w całej Polsce potrwa do 30 czerwca 2025 r. Realizację projektu zwieńczy zaplanowana przez lidera Konsorcjum, tj. CDR w Brwinowie konferencja podsumowująca realizację demonstracji w całej Polsce, podczas której zostaną zaprezentowane m.in. wyniki pomiarów z wag zamontowanych w gospodarstwach biorących udział w projekcie. ■



Wykład prowadzony przez Doradcę - Iwonę Perońską



Wielkopolski Rolniku, skorzystaj z usługi POLDRONY

Gospodarzu, jeżeli w Twojej kukurydzy pojawiła się omacnica prosowianka, albo na uprawie zwierzęta poczyniły szkody, jeżeli chcesz udokumentować suszę lub inne straty na potrzeby ubezpieczenia lub starając się o dopłaty skorzystaj z pomocy specjalistycznego DRONA.

Zadzwoń i skontaktuj się ze swoim doradcą, a Wielkopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego przygotuje indywidualną ofertę, zgodną z potrzebami gospodarstwa oraz przedstawi ofertę atrakcyjną cenowo. Po jej akceptacji wykonamy usługę i udokumentujemy jej efekty przy pomocy dedykowanego oprogramowania.



USŁUGI Z WYKORZYSTANIEM DRONÓW DLA MAŁYCH I ŚREDNICH GOSPODARSTW

Zabieg biologicznej
ochrony roślin

Usługa termowizji
i szacowania strat

Mapowanie pól

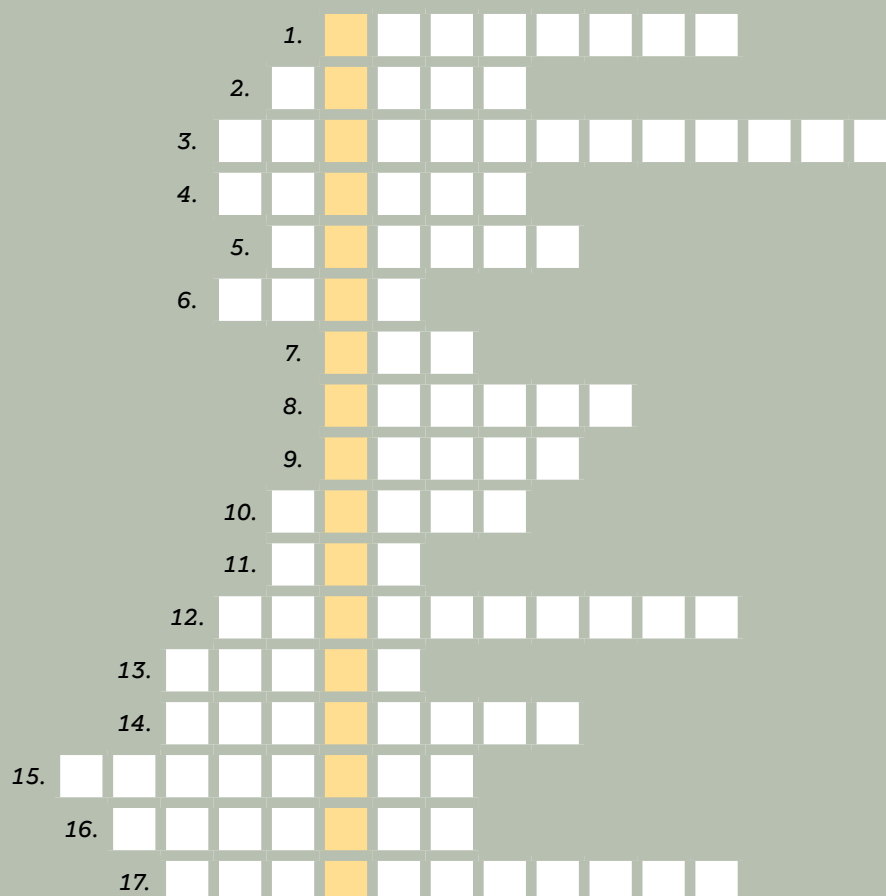
Indywidualna wycena
dla gospodarstwa



KĄCIK ROZRYWKI

Zapraszamy do nowego kącika rozrywki, rozwiązania w następnym numerze.
Życzymy dobrej zabawy!

PATRYK CHABASIŃSKI | DZIAŁ ROZWOJU OBSZARÓW WIEJSKICH



1. Państwo położone na Bliskim Wschodzie ze stolicą w Ammanie, znajdujące się pomiędzy Izraelem, a Arabią Saudyjską.
2. Pomieszczenie przeznaczone do przechowywania samochodów.
3. Wypoczynek w gospodarstwach wiejskich.
4. Pasta z nasion ciecierzycy z dodatkami.
5. Państwo położone w północnej części Ameryki Północnej.
6. Ryba słodkowodna, hodowlana, zajmująca szczególne miejsce na wigilijnym stole.
7. Zwierzę domowe spokrewnione m.in. z tygrysem.
8. Jeden z gatunków drzew iglastych, wykorzystywany jako choinka bożonarodzeniowa.
9. Dawne polskie miasto kresowe będące obecną stolicą Litwy.
10. Komora w kształcie walca do przechowywania zboża.
11. Drzewo o rozłożystych konarach i małych twardych owocach – żołądziach\
12. Lekarz dla zwierząt.
13. Kraina historyczna na Półwyspie Koreańskim, ale także nazwa dwóch państw tam położonych.
14. Owad hodowany w celu uzyskania miodu.
15. Maszyna konna lub ciągnikowa wykorzystywana w celu wykopywania ziemniaków.
16. Państwo w południowo-wschodniej Europie, nad Morzem Czarnym, ze stolicą w Bukareszcie.
17. Dzień poprzedzający Nowy Rok

Rozwiązanie krzyżówki z listopada: Wszystkich Świętych

BIGOS

ALDONA JANKOWSKA | DZIAŁ ROZWOJU OBSZARÓW WIEJSKICH

SKŁADNIKI

2 kg kiszonej kapusty	200 g kielbasy (np. śląskiej)	1/2 łyżeczki majeranku
40-50 g suszonych grzybów	200 g surowego boczku	1 szklanka czerwonego wina wytrawnego
4 łyżki smalcu/masła klarowanego do smażenia mięsa i cebuli	200 g wędzonego boczku	opcjonalnie 1-2 goździki, ziarna jałowca
2 cebule	1 płaska łyżeczka ziela angielskiego	opcjonalnie 1 płaska łyżka powideł śliwkowych
600 g karkówki (lub łopatki) wieprzowej	7 liści laurowych	opcjonalnie 2-3 łyżki koncentratu pomidorowego
300 g schabu wieprzowego	4-8 suszonych śliwek	
	1/2 łyżeczki mielonego pieprzu czarnego	

SPOSÓB PRZYGOTOWANIA:

Suszone grzyby dokładnie umyć, zalać ciepłą wodą i odstawić na kilka godzin lub na całą noc. Po tym czasie odcedzić je i pokroić, wodę z namoczonych grzybów pozostawić. Surowe mięso, czyli karkówkę, schab i boczek pokroić w kostkę. Na patelnię włożyć smalec lub masło klarowane, a kiedy się roztopi dołożyć pokrojone mięso i smażyć na średnim ogniu do miękkości, podczas smażenia mieszać. Pod koniec zalać gorącą wodą (ok. 200 ml). Kapustę kiszoną odcisnąć z nadmiaru wody i pokroić. Włożyć do dużego garnka, zalać wodą (ok. 500 ml wody) i gotować pod przykryciem (od zagotowania ok. 30 min.). Następnie dodać przyprawy i zioła - ziele angielskie, liście laurowe, pieprz czarny mielony, a także opcjonalnie goździki i ziarna jałowca. Mieszać i dalej gotować (ok. 15 min.). Kolejno dołożyć mięso z patelni wraz z tłuszczem i posiekane grzyby wraz z wodą. Ponownie gotować pod przykryciem (ok. 30 min. na małym ogniu). Co jakiś czas mieszać i pilnować, żeby bigos na dnie się nie przypalił. Na patelni podsmażyć, na małej ilości smalcu lub masła klarowanego, posiekaną drobno cebulę wraz z kielbasą i boczkiem wędzonym, przełożyć do kapusty. Do garnka dodać pokrojone suszone śliwki i majeranek, można też opcjonalnie dodać koncentrat pomidorowy oraz odrobinę powideł śliwkowych. Wlać wino i wymieszać. Gotować całość na malutkim ogniu pod przykryciem jeszcze przez 4-5 godzin, co jakiś czas mieszając. Następnego dnia ponownie gotować na malutkim ogniu przez 2 godziny. Czynność można powtórzyć trzeciego dnia, ok. godziny. Smacznego! ■





KRAJOWA WYSTAWA GOŁĘBI MŁODYCH Z ROKU HODOWLANEGO 2024 ORAZ DROBIU OZDOBNEGO I KRÓLIKÓW

Sielinko k. Opalenicy
25-26 stycznia 2025 od godziny 6⁰⁰

ORGANIZATOR:



PZHGRIDO

WSPÓLORGANIZATOR:



Wielkopolski Ośrodek
Doradztwa Rolniczego
w Poznaniu

