LISTOPAD GRUDZIEŃ 2025 ISSN 1425-1299 EGZEMPLARZ BEZPŁATNY

MODR KARNIOWICE

Małopolski Informator Rolniczy

DORADCA

WIGILIA W MAŁOPOLSKIEJ KULTURZE: HISTORIA I ZNACZENIE TRADYCJI

LASER I PRĄD W WALCE Z CHWASTAMI

ZAPRZYJAŹNIJ SIĘ Z ZIOŁAMI W KUCHNI



Warszawa, grudzień 2025 r.



PSL

PREZES
POLSKIEGO STRONNICTWA LUDOWEGO
Władysław Kosiniak- Kamysz

Drodzy Państwo, Mieszkańcy Małopolskiej Wsi!
Szanowni Rolnicy, Sadownicy, Ogrodnicy, Pszczelarze i Hodowcy!

W czasie oczekiwania na Święta Narodzenia Pańskiego kieruję do Państwa słowa głębokiego uznania. Z należnym szacunkiem kłaniam się nisko wszystkim rolnikom, którzy od pokoleń są strażnikami polskiej ziemi, tradycji i wartości. Z całego serca dziękuję Państwu za całoroczną, pełną wyrzeczeń, często zależną od pogody, rynków i decyzji politycznych, pracę. Podziękowania oraz pokłony należą się także wytwórcom środków do produkcji rolnej, pracownikom przemysłu przetwórczego, instytucjom doradczym, samorządom, przedstawicielom świata nauki i działaczom organizacji rolniczych, którzy wspomagają rolników w ich codziennej pracy.

Szanowni Państwo, dzięki Waszym staraniom i aktywności, bezpieczeństwo żywnościowe w Polsce jest na dobrym poziomie. Podczas świątecznych spotkań w gronie rodziny, sąsiadów i przyjacioł będziemy mogli cieszyć się owocami Państwa pracy oraz pielęgnować to, co nas Małopolan łączy, czyli przywiązanie do tradycji, do ponadczasowych wartości, do wspólnoty i solidarności. Polskie Stronnictwo Ludowe, czerpiąc siłę z wielopokoleniowej tradycji ruchu ludowego, zawsze będzie stać po właściwej stronie, czyli po stronie polskich rolników oraz mieszkańców wsi i małych miast. Naszym celem jest, aby Lokalna Polska rozwijała się nowocześnie, a jednocześnie zachowała swój niepowtarzalny charakter i była miejscem godnego życia dla obecnych oraz przyszłych pokoleń.

Drodzy Rodacy, niech wyjątkowy czas Świąt Bożego Narodzenia przyniesie Wam spokój, pogodę ducha i radość płynącą ze spotkań przy jednym stole z najbliższymi. Niech będzie to okres pełen ciepła, wzajemnej życzliwości i nadziei - tak potrzebnej każdej rodzinie i każdej społeczności. W Nowym Roku życzę Państwu satysfakcji z wykonywanej pracy, dobrej pogody, stabilnych warunków gospodarowania oraz powodzenia w podejmowanych inicjatywach. Niech wysiłek włożony w rozwój gospodarstw przynosi wymierne efekty i poczucie dobrze spełnionej misji, a małopolska wieś nadal pozostaje miejscem silnym tradycją, bogatym kulturą i otwartym na innowacje. Z nadzieją patrzmy w przyszłość, gotowi do dalszej pracy na rzecz dobra wspólnoty i naszej ukochanej Ojczyzny.

Z poważaniem

Władysław Kosiniak-Kamysz

MODR KARNIOWICE
DORADCA

WYDAWCA I REDAKCJA

Małopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego z s. w Karniowicach

Dział Metodyki Doradztwa, Szkoleń i Wydawnictw
32-082 Karniowice, ul. Osiedlowa 9,
tel. (12) 285-21-14 wew. 240
kom. 609-700-003;
e-mail: wydawnictwa@modr.pl; www.modr.pl

Dyrektor MODR i Redaktor Naczelny Wydawnictw Ośrodka
Bronisław Dutka

Kolegium Redakcyjne
Urszula Ropa, Wiesław Grochal Małgorzata Serwaczak, Anna Tobiasz, Ewa Ryjak, Andrzej Pisarz, Joanna Grudnik

Zespół Redakcyjny
Małgorzata Serwaczak, Patrycja Augustyn-Chochorowska, Ewa Biernacka, Anna Wójcik

Skład komputerowy
Patrycja Augustyn-Chochorowska, Ewa Biernacka

Redakcja Małopolskiego Informatora Rolniczego „Doradca" przyjmuje do publikacji ogłoszenia, reklamy, informacje handlowe, artykuły sponsorowane, wkładki reklamowe i informacje o tematyce zgodnej z profilem pisma.

Warunki zamieszczania reklam
- reklama kolorowa:
  A4, wewnątrz numeru 1560,00 zł
  A4, 2 i 3 strona okładki 1980,00 zł
  A4, 4 strona okładki 2150 zł
- artykuły sponsorowane:
  A4, JEDNA STRONA 1140,00 zł
- zamieszczenie gotowej wkładki reklamowej: 1030,00 zł
- ogłoszenia dla rolników indywidualnych BEZPŁATNIE

Rabat:
Umowa całoroczna – od trzeciej emisji reklamy stawka ulega obniżeniu o 20% od ceny podstawowej.

Przy zleceniach obszernych materiałów, ogłoszeń wielostronicowych – możliwość negocjowania cen! Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za treść reklam i ogłoszeń.
Termin dostarczania materiałów do druku na miesiąc przed ukazaniem się miesięcznika (najpóźniej do 5 dnia miesiąca poprzedzającego ukazanie się czasopisma).

Prenumerata: osoby oraz instytucje zainteresowane składaniem prenumeraty na nasze czasopismo prosimy o kontakt z redakcją „Doradcy".

ISSN 1425-1299

Druk: TOP DRUK Sp. z o.o., Sp. k.

Nakład: 3100 egz.

Spis treści

WYDARZENIA

5 Zapraszamy na XXX Jubileuszową Wojewódzką Konferencję Pszczelarską: *"Dobre praktyki w gospodarce pasiecznej"*

7 Małopolskie koła gospodyń wiejskich z kompendium wiedzy i nowych perspektyw

8 Dziedzictwo wsi oczami kobiet za nami - laureaci konkursu oraz nowe perspektywy
Anna Tobiasz



10 Relacja z dwudniowego szkolenia *"Zdrowe kopyta - od profilaktyki do podkuwania"*
Angelika Magiera

11 Europejskie inspiracje - relacja z realizacji projektu: "Innowacje i nowe technologie w hodowli zwierząt szansą na rozwój produkcji i gospodarstwa"
Angelika Magiera

14 Zaproszenie na konferencję: *"Budowanie Lokalnej Marki w ramach krótkich łańcuchów dostaw"*

TECHNOLOGIA PRODUKCJI

15 Projekt NBSOIL - praktyczne i naukowe wsparcie w dążeniu do ochrony i utrzymania żyzności gleb
Piotr Bucki

17 Znaczenie wapnowania gleb w osiąganiu wysokich plonów
Przemysław Połeć

20 Ślimaki nagie - coraz groźniejsze szkodniki w uprawach rolniczych
dr inż. Monika Jaskulska, Instytut Ochrony Roślin - Państwowy Instytut Badawczy

22 Żywienie świń na mokro - korzyści i wyzwania
Łukasz Gala, Małgorzata Świątkiewicz, Instytut Zootechniki - Państwowy Instytut Badawczy

25 Nowa kiszonka z kukurydzy - jak bezpiecznie wejść w nowy sezon żywieniowy?
Maria Olszewska, PFHBiPM

TECHNIKA

27 Laser i prąd w walce z chwastami
Maciej Wolak

29 Pokrycia dachowe budynków rolniczych
Agnieszka Michalik

PRZEDSIĘBIORCZOŚĆ NA WSI

31 Pozyskiwanie zewnętrznych środków finansowych na tworzenie i rozwój pozarolniczej działalności gospodarczej
Bogdan Gołyźniak

32 Ubezpieczenie społeczne rolników a świadczenia z KRUS
Dorota Telep - Michalak

35 Sprzedaż żywności z własnego gospodarstwa - jak działa RHD?
Paweł Zwonek

EKOLOGIA

37 Możliwość wykorzystywania metod niechemicznych w zwalczaniu szkodników pszenicy ozimej
Beata Rosiek

40 Kodeks 5C - powrót do korzeni, czyli o rolnictwie regeneratywnym
Dorota Nowak-Musiał

42 Bobowate w międzyplonach
Katarzyna Gajewska

DZIEDZICTWO

45 Wigilia w małopolskiej kulturze: Historia i znaczenie tradycji
Magdalena Janik



AGROTURYSTYKA

50 Różnicowanie oferty turystycznej w gospodarstwach agroturystycznych
Anna Nowak

NASZ DOM I OGRÓD

52 Zaprzyjaźnij się z ziołami w kuchni
Katarzyna Piętka



Drodzy Rolnicy i Mieszkańcy Polskiej Wsi,

z okazji nadchodzących Świąt Bożego Narodzenia pragnę złożyć Państwu najserdeczniejsze życzenia – pokoju, zdrowia i rodzinnego ciepła. Niech ten wyjątkowy czas stanie się chwilą wytchnienia po całorocznej ciężkiej pracy i codziennych obowiązkach, tak mocno wpisanych w rytm życia na wsi.

Mijający rok obfitował w wyzwania: zmienne warunki pogodowe, wahania rynkowe oraz liczne trudności, z którymi przyszło się mierzyć polskim gospodarstwom. Był to jednocześnie okres, w którym po raz kolejny potwierdziła się niezwykła wytrwałość, odpowiedzialność i profesjonalizm polskich rolników.
Państwa zaangażowanie i praca stanowią fundament bezpieczeństwa żywnościowego naszego kraju- za co składam Państwu wyrazy szczerej wdzięczności.

Życzę, aby nadchodzący Rok 2026 przyniósł Państwu stabilizację, pomyślność, obfite plony oraz sprzyjającą pogodę. Niech każdy dzień niesie satysfakcję z prowadzonej działalności rolniczej oraz poczucie, że wysiłek wkładany w rozwój gospodarstw i lokalnych społeczności przynosi trwałe i wymierne efekty.

Życzę Państwu spokojnych i radosnych Świąt Bożego Narodzenia oraz pomyślności w Nowym Roku!

Stefan Krajewski
Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi



Szanowni Państwo,
Wraz ze zbliżającymi się Świętami
Bożego Narodzenia
przekazujemy najserdeczniejsze życzenia
spokoju, radości i nadziei, która od wieków
płynie z betlejemskiego żłóbka.
Niech ten wyjątkowy czas rozświetli Państwa domy
blaskiem wigilijnej gwiazdy, a rodzinne spotkania
przyniosą ciepło i wytchnienie po roku
ciężkiej pracy na roli.

W nadchodzącym 2026 roku życzymy Państwu
zdrowia, pomyślności i wielu chwil satysfakcji –
niech pola odwdzięczą się obfitym plonem,
pogoda sprzyja, a współpraca ludzi
dobrej woli umacnia wspólnotę polskiej wsi.

Dyrektor Marcin Oszańca
wraz z Pracownikami
Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie

BRWINÓW • KRAKÓW • POZNAŃ • RADOM • WARSZAWA



Zapraszamy na XXX Jubileuszową Wojewódzką Konferencję Pszczelarską: *"Dobre praktyki w gospodarce pasiecznej"*

21 lutego 2026 roku w siedzibie Małopolskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Karniowicach odbędzie się XXX Jubileuszowa Wojewódzka Konferencja Pszczelarska ***„Dobre praktyki w gospodarce pasiecznej”.*** Wydarzenie, jak co roku, zgromadzi pszczelarzy, ekspertów oraz pasjonatów pragnących poszerzać swoją wiedzę i wymieniać doświadczenia. Jubileuszowa edycja zapowiada się szczególnie atrakcyjnie, oferując zarówno bogaty program merytoryczny, jak i interesujące wydarzenia towarzyszące. Podczas konferencji poruszane będą tematy związane z rolą rodzimych pszczół miodnych i ich znaczeniem dla stabilności pasiek oraz lokalnego ekosystemu. Uczestnicy poznają również praktyczne metody skutecznego prowadzenia rodzin pszczelich, ze szczególnym uwzględnieniem planowania sezonu i dostosowywania strategii produkcyjnej do charakteru dostępnych pożytków. Ważnym akcentem spotkania będzie przedstawienie nowoczesnych biotechnologicznych rozwiązań wspierających profilaktykę weterynaryjną, w tym innowacyjnych polskich metod walki z groźnymi chorobami pszczół.

Wydarzenie uświetni także uroczyste ogłoszenie wyników Małopolskiego Konkursu Pasiek za rok 2025, podczas którego zostaną wyróżnieni najlepsi pszczelarze, co z pewnością dostarczy wielu emocji i pozwoli docenić ich osiągnięcia.

Organizatorzy serdecznie zapraszają wszystkich pasjonatów pszczelarstwa do uczestnictwa w tym wyjątkowym, jubileuszowym wydarzeniu, które od trzech dekad stanowi ważne forum wymiany wiedzy i doświadczeń.



Szanowni Czytelnicy,

Z okazji nadchodzących Świąt Bożego Narodzenia
składam Państwu najserdeczniejsze życzenia zdrowia, spokoju i wszelkiej pomyślności.

Niech ten wyjątkowy czas będzie chwilą wzajemnej życzliwości,
wytchnienia od codziennych obowiązków
oraz radości płynącej ze spotkań z najbliższymi.

Życzę, aby Nowy Rok obfitował w szczęście, sukcesy zawodowe, dobre decyzje
oraz satysfakcję płynącą z podejmowanych działań.

Wesołych Świąt oraz szczęśliwego Nowego 2026 Roku!

Dyrektor
Bronisław Dutka
oraz Pracownicy
Małopolskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego

Karniowice, grudzień 2025

Małopolskie koła gospodyń wiejskich z kompendium wiedzy i nowych perspektyw



W dniu 12 listopada 2025 r. członkowie kół gospodyń wiejskich oraz przedstawiciele instytucji wspierających KGW wzięli udział w szkoleniu „Sprawozdawczość oraz prawne aspekty działalności kół gospodyń wiejskich".

W programie szkolenia poruszono zagadnienia m.in.

- prawne aspekty zakładania i prowdzenia działalności,
- działalność zarobkowa i sprawozdawczość finansowa,
- przepisy sanitarne, weterynaryjne, handlowe,
- ochrona danych osobowych i standardy ochrony małoletnich.



Organizatorem szkolenia było Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi we współpracy z Małopolskim Ośrodkiem Doradztwa Rolniczego.

W imieniu Dyrekcji MODR spotkanie otworzył zastępca dyrektora Wiesław Grochal.

Szkolenie poprowadził Andrzej Rybus-Tołłoczko – doświadczony trener w zakresie prawa i funkcjonowania KGW. Podczas panelu pytań i odpowiedzi zostało rozwianych wiele niejasności w prowadzeniu działalności.

Serdecznie dziękujemy uczestnikom za tak liczny udział w szkoleniu.





Dziedzictwo wsi oczami kobiet za nami – laureaci konkursu oraz nowe perspektywy

27 listopada br., w siedzibie Małopolskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego odbyło się seminarium oraz wojewódzka edycja konkursu „Dziedzictwo wsi oczami kobiet". Realizowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Krajowej Sieci Obszarów Wiejskich+ 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.

Rola kobiet w kreowaniu lokalnej marki poprzez propagowanie nowatorskich rozwiązań w kierunku produktu i przedsiębiorczości z zachowaniem tożsamości wsi polskiej to cel organizacji wydarzenia. Bronisław Dutka - Dyrektor Małopolskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego otwierając spotkanie podkreślił znaczenie działalności kobiet na obszarach wiejskich, jako niepowtarzalność tradycji przekazywanej z pokolenia na pokolenie. W imieniu Urszuli Nowogórskiej – Poseł na Sejm RP list okolicznościowy odczytała Maria Duchnik - przedstawicielka Rady Kobiet przy Ministerstwie Rolnictwa i Rozwoju wsi „Tematyka wydarzenia ma wyjątkowe znaczenie ukazuje bowiem rolę kobiet w zachowaniu i pielęgnowaniu dziedzictwa wsi, tradycji, kultury i wartości, które od pokoleń stanowią fundament polskiej tożsamości. Kobiety Wiejskie swoją pracą, zaangażowaniem i mądrością wnoszą nieoceniony wkład w rozwój lokalnych Społeczności...". Całość treści znajduje się na stronie www.modr.pl oraz FB. Głos zabrali również zaproszeni goście: Monika Frenkiel - pełnomocnik Wojewody Małopolskiego do Spraw Równego Traktowania, Stanisław Pasoń - Wiceprzewodniczący Sejmiku Województwa Małopolskiego, Marian Morawski - Zastępca Dyrektora Oddziału Terenowego Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa, Anna Kuczkowska - Zastępca Dyrektora Oddziału Regionalnego Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego, która w imieniu Iwony Szablińskiej – Dyrektor OR KRUS złożyła na ręce Dyrektora MODR podziękowania za owocną współpracę w kierunku rozwoju działalności kobiet na obszarach wiejskich oraz Krystyna Janecka - Przewodnicząca Rady Powiatowej Małopolskiej Izby Rolniczej.

W pierwszej części wydarzenia został przeprowadzony Konkurs wojewódzki *„Dziedzictwo wsi oczami kobiet".* Tematyka konkursu obejmowała podtrzymywanie wartości dziedzictwa kulturowego i kulinarnego poprzez popularyzację inicjatyw lokalnych w rozwoju przedsiębiorczości postrzeganej oczami kobiet na obszarach wiejskich.

Do etapu wojewódzkiego konkursu przystąpiło 10 laureatek etapu powiatowego konkursu, który odbywał się od czerwca do września z podziałem na powiaty: krakowski, olkuski, chrzanowski, limanowski, myślenicki, wielicki, dąbrowski, tarnowski, wadowicki, suski, oświęcimski, gorlicki, nowotarski, tatrzański, proszowicki, miechowski, nowosądecki, bocheński, brzeski. Komisja konkursowa pod przewodnictwem Mikołaja Reya- eksperta kulinarnego w zakresie produktów regionalnych i kuchni ludowej oraz Bronisława Dutki - Dyrektora Małopolskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego, Stanisława Pasonia - Wiceprzewodniczącego Sejmiku Województwa Małopolskiego, Mari Duchnik przedstawicielki Rady Kobiet przy Ministerstwie Rolnictwa i Rozwoju Wsi Waldemara Pieczary - Prezesa Spółdzielni Usług i Produkcji KĘT-ROL, po prezentacji zgłoszonych produktów i przedsięwzięć przyznała nagrody i wyróżnienia: **I miejsce - Koło Gospodyń Wiejskich w Wielkanocy** *za podpłomyk tradycyjny - jak dawniej*, **II miejsce - Barbara Jagła** *za twarożek od Baby Jagły*, **III miejsce - Naturalne – tradycyjne wyroby Natalia Drożdż** *za boczek wiejski tradycyjny* oraz dwa **wyróżnienia trafiły do Koła Gospodyń Wiejskich Sułoszowa I** *za rękodzieło, działania ekologiczne* **i Koła Gospodyń Wiejskich Sawianki** *za kwaśnicę na żeberkach.* Laureatom przyznano nagrody finansowe ufundowane przez Małopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego. Pozostali uczestnicy konkursu: Magiczny Zakątek K&B za tworzenie wyjątkowych, drewnianych przedmiotów użytkowych i dekoracyjnych, Koło Gospodyń Wiejskich w Ptaszkowej za grochówkę ptaszkowską, Gospodarstwo Rolne Urszula Gacek „Octovnia" za żywe, rzemieślnicze octy owocowe i oxymele wytwarzane metodą orleańską z lokalnych owoców i ziół, Koło Gospodyń Wiejskich „Maniowy" za zupę kwacano z gęsimi sulkami, Koło Gospodyń Wiejskich w Stróżnej za Ciasto drożdżowe z śliwkami, otrzymali nagrody rzeczowe których fundatorami byli: Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa Oddział Terenowy w Krakowie, Instytut Zootechniki w Balicach, Centrum Doradztwa

Plan Strategiczny dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027
Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich +
MODR KARNIOWICE
Dofinansowane przez Unię Europejską

Rolniczego Oddział w Krakowie, Kasa Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego Oddział Regionalny w Krakowie.

Kolejnym punktem programu był wykład dr inż. Małgorzaty Bogusz-Dyrektor Centrum Doradztwa Rolniczego Oddział w Krakowie oraz przewodniczącej Rady Kobiet przy Ministerstwie Rolnictwa i Rozwoju Wsi nt. przedsiębiorczości kobiet na obszarach wiejskich gdzie poruszone zostały kwestie udziału kobiet w rozwoju ekonomii społecznej. Coraz szerszy rozwój wachlarza działalności w obszarach, gdzie mogą wykorzystać swoje mocne strony. Skoro mowa o przedsiębiorczości kobiet to przykłady dobrych praktyk prezentowały koła gospodyń wiejskich z Bulowic, Głębowic, Zagórzańskich Dziedzin oraz Gorczański Związek Podhalan im. Władysława Orkana. Odkrywając te stare zapomniane specjały z czterech regionów Małopolski, jak również pokazując innowacyjne formy działalności.

Nie obyło się bez oprawy muzycznej ze strony Kapeli „Zagórzańska Siła" z południowej części powiatu limanowskiego, kultywują tradycje lokalnego folkloru. Zespół liczy około 80 osób to głównie młodzież i dzieci kultywujące lokalną tradycję pod okiem Huberta Rapciaka

Laureatom konkursu gratulujemy, a wszystkim uczestnikom serdecznie dziękujemy za udział zapraszając do udziału w kolejnej edycji konkursu.

Anna Tobiasz









Relacja z dwudniowego szkolenia „Zdrowe kopyta – od profilaktyki do podkuwania"

W dniach 27–28.09.2025 r. Małopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego z siedzibą w Karniowicach wraz z partnerem operacji „Chów i hodowla koni szansą na rozwój gospodarstwa" Małopolskim Związkiem Hodowców Koni, w ramach Planu Strategicznego WPR 2023–2027 realizowanego z programu Krajowej Sieci Obszarów Wiejskich+ (KSOW+), zorganizowali szkolenie pt.: *„Zdrowe Kopyta – od profilaktyki do podkuwania".*

Wydarzenie skierowane było do rolników, hodowców, mieszkańców obszarów wiejskich oraz osób zawodowo związanych z sektorem jeździeckim. Jego celem był transfer wiedzy teoretycznej i praktycznej w zakresie profilaktyki, pielęgnacji oraz podkuwania koni, a także rozwój praktycznych kompetencji uczestników poprzez naukę od doświadczonych specjalistów i praktyków. Realizacja szkolenia wpisywała się w założenia Planu Strategicznego WPR 2023–2027 oraz cele KSOW+, sprzyjając wymianie doświadczeń, budowaniu sieci kontaktów i zwiększeniu konkurencyjności oraz rentowności gospodarstw.

Dzień 1 – Anatomia, pielęgnacja i pierwsze zajęcia praktyczne

Szkolenie rozpoczęło się od powitania przybyłych uczestników w stadninie Dworna w Rogoźniku. Pierwsze wykłady poprowadził **dr inż. Zenon Podstawski**, wykładowca akademicki i specjalista w dziedzinie hodowli i użytkowania koni, w 2024 roku uhonorowany tytułem Honorowego Prezesa Małopolskiego Związku Hodowców Koni za wieloletni wkład w rozwój hodowli i promocję koni w Polsce. W swoich wykładach przekazał uczestnikom ogrom wiedzy na temat **anatomii końcowego odcinka kończyny i puszki kopytowej oraz czynników wpływające na jakość rogu kopytowego.** Tematy te były kluczowe, ponieważ znajomość budowy kopyta i wpływających na jego stan czynników pozwala skutecznie zapobiegać chorobom i zapewniać długotrwałą sprawność koni.

Kolejne bloki prowadził **Artur Wójcik**, ceniony podkuwacz, dyplomowany Euro Farrier z bogatym doświadczeniem praktycznym, znany z profesjonalizmu i skutecznych metod pracy z końmi. Dzięki latom pracy udoskonalił **własne techniki**, które przynoszą rewelacyjne efekty i bezpośrednio wpływają na poprawę jakości życia koni. Podczas zajęć uczestnicy dowiedzieli się, jak prawidłowo pielęgnować kopyta, przyzwyczajać konie do zabiegów czy dobierać odpowiednie narzędzia.

Popołudnie poświęcono **na część praktyczną**, podczas której uczestnicy oceniali budowę kopyt i analizowali konkretne przypadki, ucząc się od wykładowców sprawdzonych metod pracy. W tym czasie mieli oni okazję nie tylko obserwować, ale i samodzielnie wykonywać korekcję kopyt pod okiem niekwestionowanego mistrza - Artura Wójcika, który udzielał uczestnikom wsparcia i cennych rad. Szczególny nacisk położono na świadomość własnych umiejętności – każdy zabieg wymaga precyzji i rozwagi, a brak doświadczenia powinien skutkować bardziej zachowawczym, pokornym podejściem do korygowanej tkanki. W tym kontekście pojawia się zasada **„jak pół to pół"** – mówiąca o tym by nie dać się zwieść własnej pewności siebie i zachować zdroworozsądkowy osąd – teoria i praktyka muszą być równoważne i iść ze sobą w parze. Systematyczna nauka i doskonalenie umiejętności krok po kroku to gwarancja bezpieczeństwa – zarówno dla konia, jak i dla wykonującego zabieg.

Dzień 2 – Wady, schorzenia i podkuwanie

Drugi dzień rozpoczął się od wykładów **dr inż. Zenona Podstawskiego**, który omówił **wady kopyt i ich wpływ na postawę oraz ogólną zdrowotność koni**, a następnie przedstawił najczęstsze schorzenia kopyt oraz metody ich rozpoznawania. Poruszenie tych zagadnień było istotne, ponieważ pozwalało uczestnikom zrozumieć konsekwencje nieprawidłowości w obrębie końcowego odcinka kończyny nie tylko dla użytkowania koni, ale przede wszystkim dla jego zdrowia i sprawności.

Kolejnym etapem były **zajęcia praktyczne prowadzone przez Artura Wójcika**, obejmujące rozczyszczanie, korekcję oraz podkuwanie kopyt. Uczestnicy mogli obserwować oraz samodzielnie wykonywać poszczególne czynności, ucząc się właściwego stosowania narzędzi i technik. Zajęcia te pozwoliły na praktyczne utrwalenie wiedzy teoretycznej i **poszerzyły świadomość w zakresie pracy z końmi oraz dbałości o ich dobrostan**. Zwieńczeniem szkolenia była sesja praktyczna poświęcona rodzajom podków, ich zastosowania i zasadom podkuwania. Dzięki bezpośredniej obserwacji uczestnicy mogli w pełni zrozumieć znaczenie precyzyjnej pielęgnacji i podkuwania. Szkolenie zakończyło się rozdaniem dyplomów potwierdzających uczestnictwo w wydarzeniu. Dwudniowe szkolenie umożliwiło uczestnikom zdobycie kompleksowej wiedzy – od anatomii kopyt, przez profilaktykę i pielęgnację, aż po korekcję i podkuwanie. Część praktyczna pozwoliła im przełożyć teorię na działanie, pracując samodzielnie pod okiem ekspertów i ucząc się rozpoznawać skutki prawidłowej oraz błędnej pielęgnacji. Zdobyte umiejętności stanowią istotne wsparcie w prowadzeniu własnych gospodarstw.

Angelika Magiera

Plan Strategiczny dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027
Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich +
MODR Karniowice
Dofinansowane przez Unię Europejską



Europejskie inspiracje - relacja z realizacji projektu: „Innowacje i nowe technologie w hodowli zwierząt szansą na rozwój produkcji i gospodarstwa"

W dniach **23-27 października 2025 r.** Małopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego z siedzibą w Karniowicach, w ramach działań realizowanych z programu **Krajowej Sieci Obszarów Wiejskich+ (KSOW+)**, zorganizował pięciodniowy wyjazd studyjny dla 30 uczestników na międzynarodowe targi zootechniczne **FAZI 97 Fiera Agricola Zootecnica Italiana w Montichiari (Włochy)**. Celem przedsięwzięcia było umożliwienie rolnikom, hodowcom oraz osobom związanym z sektorem produkcji zwierzęcej bezpośredniego zapoznania się z najnowszymi światowymi trendami w hodowli, dobrostanie oraz technologii utrzymania zwierząt gospodarskich. Targi FAZI należą do największych wydarzeń zootechnicznych w Europie - każdego roku gromadzą setki wystawców i hodowców oraz dziesiątki tysięcy odwiedzających, stanowiąc istotną platformę wymiany wiedzy i doświadczeń.

W trakcie trzydniowych odwiedzin na targach uczestnicy mieli możliwość wzięcia udziału w szeregu wydarzeń towarzyszących, m.in. **73. Krajowej Wystawie Krów Rasy Holsztyno-Fryzyjskiej, 14. Krajowej Wystawie Krów Rasy Jersey oraz 13. edycji Open Junior Show**, skierowanej do młodych hodowców z całej Europy. Wszystkie konkursy odbywały się pod patronatem **ANAFIBJ**, włoskiego związku hodowców ras holsztyno-fryzyjskiej, szwajcarskiej brunatnej i jersey.

Dzień 1 - Podróż i przygotowanie do realizacji programu wyjazdu

Pierwszy dzień wyjazdu studyjnego upłynął przede wszystkim na podróży i organizacji logistycznej. Uczestnicy spotkali się na lotnisku w Krakowie, skąd wspólnie wyruszyli do Mediolanu. Po przylocie, odebraniu bagaży i przejeździe do hotelu, grupa mogła przygotować się do intensywnego programu kolejnych dni. Był to czas na aklimatyzację, zapoznanie się między uczestnikami oraz omówienie harmonogramu całego wyjazdu, który miał pozwolić na pełne wykorzystanie możliwości edukacyjnych i zawodowych tego wydarzenia. Jego omówieniu uczestnicy mieli również czas na wysłuchanie wykładu Angeliki Magiery - specjalistki ds. produkcji zwierzęcej w Małopolskim Ośrodku Doradztwa Rolniczego -dotyczącego ekoschematu dobrostanu zwierząt oraz głównych celów i założeń PS WPR 2023-2027.

Dzień 2 - Gospodarstwo Monsereno Horses i pierwsza wizyta na targach FAZI

Drugi dzień rozpoczął się wizytą studyjną w Monsereno Horses SSD RL - wyjątkowym gospodarstwie znanym we Włoszech z nowoczesnego podejścia do hodowli koni, dobrostanu zwierząt oraz wykorzystania zwierząt w terapii. Uczestnicy mieli okazję poznać strukturę i sposób funkcjonowania ośrodka, w którym harmonijnie łączą się profesjonalna hodowla, jeździectwo rekreacyjne, zajęcia edukacyjne oraz działalność terapeutyczna. Gospodarstwo słynie z holistycznego podejścia do opieki nad końmi – dużą wagę przykłada się tam do jakości żywienia, właściwej organizacji przestrzeni, odpowiedniej infrastruktury treningowej oraz indywidualnego doboru metod pracy z końmi.

Podczas wizyty uczestnicy mogli zobaczyć nowoczesne stajnie, place treningowe i hale wyposażone w innowacyjne rozwiązania wspierające bezpieczeństwo i komfort zarówno koni, jak i jeźdźców. Dużym zainteresowaniem cieszyły się także prezentacje dotyczące metod treningowych i pracy z końmi w kontekście zajęć edukacyjnych oraz terapeutycznych. Uczestnicy wymieniali się doświadczeniami z właścicielem gospodarstwa, który chętnie opowiadał o początkach gospodarstwa, oraz planach dalszego rozwoju, dzieląc się włoskim podejściem do szkolenia koni, profilaktyki zdrowotnej oraz zarządzania obiektem nastawionym na wielokierunkową działalność.

Po zakończeniu wizyty grupa udała się na teren międzynarodowych targów **Fiera Agricola Zootecnica Italiana**

(FAZI) – jednego z najważniejszych wydarzeń dla hodowców i producentów zwierząt gospodarskich w Europie. Już pierwszego dnia pobytu na targach uczestnicy mogli zapoznać się z ogromną ofertą wystawienniczą – od nowoczesnych maszyn i urządzeń zootechnicznych, przez obszerną prezentację sprzętu do utrzymania i pielęgnacji zwierząt, aż po innowacyjne systemy monitorowania zdrowia i dobrostanu. W halach targowych swoje produkty i rozwiązania prezentowały zarówno duże, międzynarodowe firmy, jak i lokalne przedsiębiorstwa oferujące specjalistyczne technologie dla sektora hodowlanego. Uczestnicy mieli możliwość wysłuchania pierwszych prelekcji i otwartych wykładów prowadzonych przez ekspertów z zakresu hodowli bydła i innych gatunków zwierząt gospodarskich. Poruszano tematy związane m.in. z automatyzacją pracy w gospodarstwach, nowoczesnymi systemami żywienia, genetyką oraz poprawą wydajności produkcyjnej. Wiele uwagi poświęcono również zagadnieniom dobrostanu zwierząt, prezentując systemy poprawiające warunki utrzymania i behawior zwierząt. Dzień zakończył się podsumowaniem pierwszych obserwacji i wrażeń. Uczestnicy mieli świadomość, że kolejne dni przyniosą jeszcze więcej okazji do zdobycia wiedzy, zapoznania się z nowymi technologiami oraz obserwacji najlepszych praktyk hodowlanych stosowanych w całej Europie.

Dzień 3 - Wystawy zwierząt gospodarskich i konkursy hodowlane

Trzeci dzień wyjazdu w całości poświęcony był poznawaniu wartości hodowlanej zwierząt prezentowanych na targach **FAZI - Fiera Agricola Zootecnica Italiana**. To właśnie wtedy uczestnicy mogli w pełni zanurzyć się w świat europejskiej zootechniki, obserwując pokazy zwierząt gospodarskich, konkursy hodowlane oraz sesje oceny rasowej, które przyciągnęły hodowców z różnych regionów Europy.

Szczególne zainteresowanie wzbudziły prezentacje i konkursy dotyczące **krów mlecznych**, w tym prestiżowa wystawa krów rasy holsztyńsko–fryzyjskiej oraz rasy jersey. Zwierzęta oceniano według międzynarodowych standardów, biorąc pod uwagę m.in. budowę anatomiczną, kondycję, ustawienie kończyn, jakość wymienia oraz ogólną prezentację. Uczestnicy mogli przyglądać się pracy doświadczonych sędziów, analizie poszczególnych cech użytkowych oraz sposobom przygotowania zwierząt do pokazów. Szczególną uwagę zwróciła młodzieżowa edycja **Open Junior Show**, w której młodzi hodowcy z całej Europy prezentowali swoje jałówki i krowy, demonstrując umiejętności pracy ze zwierzętami i kulturę hodowlaną przekazywaną w ich gospodarstwach często od pokoleń.

Oprócz bydła mlecznego zaprezentowano również szeroką gamę innych gatunków, jednak duże wrażenie wywarła wystawa królików, znana z różnorodności ras i odmian barwnych. Uczestnicy mogli zobaczyć zarówno rasy typowo użytkowe, jak i kolekcje królików wystawowych o imponującej budowie, gęstości okrywy włosowej i cechach charakterystycznych dla poszczególnych standardów hodowlanych. Dla wielu była to okazja do poznania włoskich metod selekcji, systemów utrzymania oraz kierunków rozwoju tego działu hodowli.

Dzień zakończył się wieloma refleksjami na temat różnic i podobieństw między polską a włoską praktyką hodowlaną oraz szeregiem inspiracji, które uczestnicy mogli odnieść do swojej codziennej pracy.

Dzień 4 – Podsumowanie targów i wizyta w gospodarstwie Corte Gioliare

Czwarty dzień upłynął pod znakiem podsumowań oraz ostatnich chwil spędzonych na targach FAZI. Była to doskonała okazja, aby wrócić do wybranych stoisk, porozmawiać z przedstawicielami firm o nowościach technologicznych czy dopytać o szczegóły dotyczące prezentowanych rozwiązań. Uczestnicy mieli również możliwość uczestniczenia w końcowych panelach tematycznych poświęconych innowacjom w chowie zwierząt oraz przyszłości branży rolniczej w kontekście wyzwań klimatycznych i ekonomicznych. Targi stanowiły platformę wymiany doświadczeń między hodowcami, naukowcami, producentami sprzętu i praktykami, co pozwoliło zebrać liczne inspiracje i aktualną wiedzę branżową.

Po zakończeniu wizyty na targach grupa udała się do **Corte Gioliare**, rodzinnego gospodarstwa położonego w malowniczej okolicy nad Jeziorem Garda. Uczestnicy mogli nie tylko poznać proces produkcji lokalnych produktów, ale także dowiedzieć się, jak w praktyce wygląda prowadzenie gospodarstwa łączącego funkcję rolniczą z agroturystyczną. Właściciele opowiedzieli o uprawie winorośli, wytwarzaniu lokalnych win, produkcji oliwy extra virgin oraz miodów o zróżnicowanym profilu smakowym. Dużym atutem spotkania były rozmowy o technologiach i praktykach stosowanych przy produkcji żywności wysokiej jakości - od tradycyjnych metod pielęgnacji roślin, przez procesy fermentacji i dojrzewania, aż po marketing i sprzedaż regionalnych produktów.

Atmosfera gospodarstwa sprzyjała dyskusjom o dobrych praktykach rolniczych, wartości lokalnej żywności oraz znaczeniu krótkich łańcuchów dostaw w zrównoważonym rolnictwie. Był to wartościowy moment podsumowania zdobytej wiedzy oraz refleksji nad tym, jak dobre przykłady z Włoch mogą inspirować rozwój lokalnych gospodarstw w Polsce.

Dzień 5 – Powrót do kraju i podsumowanie

Ostatni dzień wyjazdu upłynął na podróży powrotnej do Polski. Wczesny wyjazd na lotnisko, odprawa oraz lot do Krakowa zakończyły pięciodniowy program, który obfitował w inspirujące spotkania, rozmowy z ekspertami, obserwacje praktyczne oraz poznawanie najnowszych trendów w europejskiej hodowli i produkcji zwierzęcej.

Wyjazd studyjny okazał się niezwykle wartościowym doświadczeniem, które pozwoliło uczestnikom poszerzyć wiedzę z zakresu nowoczesnej hodowli, technologii rolniczych oraz organizacji produkcji zwierzęcej na poziomie europejskim. Bezpośredni kontakt z praktykami, ekspertami i producentami innowacyjnych rozwiązań umożliwił wymianę doświadczeń oraz zdobycie inspiracji, które mogą realnie wpłynąć na rozwój ich własnych gospodarstw i działalności zawodowej.

Uczestnicy wrócili z wyjazdu nie tylko z bogatym zasobem informacji, lecz także z nowymi kontaktami, obserwacjami dobrych praktyk i świadomością aktualnych kierunków rozwoju europejskiej zootechniki. Wydarzenie doskonale wpisało się w cele **Planu Strategicznego WPR 2023–2027**, wspierając podnoszenie kompetencji rolników, promowanie innowacji, rozwój zrównoważonego rolnictwa oraz budowanie sieci współpracy w obszarach kluczowych dla przyszłości polskiej wsi.

Wyjazd ten stanowił wartościową inwestycję w rozwój kapitału ludzkiego i pokazał, jak ważną rolę w modernizacji rolnictwa odgrywa międzynarodowa wymiana wiedzy i doświadczeń.

Angelika Magiera



Targi FAZI, stefa parku maszynowego


Targi FAZI, budka dla cieląt


Uczestnicy w jednej ze stajni podczas wizyty w gospodarstwie Monsereno Horses SSD RL


Robot udojowy firmy TDM



Open Junior Show organizowana w ramach targów FAZI pod patronatem ANAFIBJ



Targi FAZI, stefa parku maszynowego



Zaproszenie na konferencję: "Budowanie Lokalnej Marki w ramach krótkich łańcuchów dostaw"

Małopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego we współpracy z Krajowym Ośrodkiem Wsparcia Rolnictwa Oddział Terenowy w Krakowie oraz Instytutem Zootechniki Państwowy Instytut Badawczy w Balicach zaprasza na konferencję pn. **„Budowanie lokalnej marki w zakresie krótkich łańcuchów dostaw”**, która odbędzie się w dniu **19 grudnia br**. Celem spotkania będzie popularyzacja działań na rzecz rozwoju krótkich łańcuchów oraz odkrywanie innowacyjnych produktów, jako promocji marki. Konferencja jest adresowana do Kół Gospodyń Wiejskich oraz producentów produktów lokalnych działających w ramach krótkich łańcuchów dostaw żywności. Podczas wydarzenia będą odbywać się warsztaty świąteczne oraz kiermasz produktów lokalnych. Szczegółowe informacje nt. udziału w konferencji dostępne są na stronie www.modr.pl oraz FB. **Serdecznie zapraszamy.**

Instytut Zootechniki Państwowy Instytut Badawczy

Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa

#KUPUJŚWIADOMIE

Program konferencji

10:00-10:30	• Występ Kapeli Kościelnioki z Olszówki • Otwarcie konferencji **Bronisław Dutka** Dyrektor Małopolskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego	
	Wystąpienie zaproszonych gości	
10:30 -11:15	Lokalna marka kluczem do bezpieczeństwa żywnościowego	• prof. Władysław Migdał, Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja, w Krakowie, Wydział Technologii Żywności
11:15-11:45	Przerwa kawowa	
11:45-13:45	**Panele dyskusyjne:** • Jak budować lokalną markę • Kreatorzy marek • Rola kół gospodyń wiejskich w łańcuchu dostaw żywności	• dr inż. Krzysztof Jan Klęczar –Wojewoda Małopolski, • Bronisław Dutka -Dyrektor Małopolskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego • dr inż. Tomasz Jacek - Dyrektor Instytutu Zootechniki PIB w Balicach • dr inż. Michał Chwastek - Dyrektor Małopolskiego Oddziału Regionalnego ARiMR • Marcin Kobuszewski - Dyrektor Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa Oddział Terenowy w Krakowie, • dr inż. Małgorzata Bogusz - Dyrektor Centrum Doradztwa Rolniczego Oddziałw Krakowie, • Agnieszka Król- liderka lokalnej przedsiębiorczości, • Lidia Moroń-Morawska – rolniczka promocji innowacji w KŁD
13:45- 14:00	Przerwa – degustacja potraw świątecznych	
14:00- 14:30	Wręczenie nagród Dyrektora MODR laureatom wojewódzkiej edycji konkursu „Odpoczywaj na wsi”	
14:30 – 15:00	Dyskusja i podsumowanie konferencji	

Projekt NBSOIL – praktyczne i naukowe wsparcie w dążeniu do ochrony i utrzymania żyzności gleb

Gleba jest stałym elementem środowiska przyrodniczego i fundamentem produkcji roślinnej. Ze względu na swój potencjał oraz rolę jaką odgrywa w rolnictwie wiele doświadczeń naukowych skupia się obecnie na środowisku glebowym, wzajemnych relacjach tam panujących oraz obiegu materii organicznej. Aby efektywnie i racjonalnie móc wykorzystywać ten zasób naturalny, oprócz podejmowanych badań niezbędny jest transfer wiedzy między jednostkami naukowymi, a rolnikami. Jest to dość problematyczne, stąd też wiodący pomost pomiędzy nimi stanowią podmioty krajowe m.in. takie jak Centrum Doradztwa Rolniczego oraz Wojewódzkie Ośrodki Doradztwa Rolniczego. Są one zaangażowane w projekt NBSOIL, mający na względzie zarządzanie glebą w oparciu o strategie oparte na naturze.



fot 1. Dr inż. Jacek Niedźwiecki (IUNG-PIB w Puławach)



fot. 2 Odkrywka glebowa

O projekcie NBSOIL

To międzynarodowy, czteroletni projekt (01.12.2022 – 30.11.2026) finansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Horyzont Europa „A Soil Deal for Europe". Bierze w nim udział 14 podmiotów z 8 krajów europejskich (Polska, Austria, Szwajcaria, Wielka Brytania, Francja, Holandia, Hiszpania i Włochy). Koordynatorem projektu jest Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy (IUNG-PIB) w Puławach, który reprezentuje prof. Grzegorz Siebielec. Z Polski uczestniczą w tym projekcie również: Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie oraz Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Lotnictwa. Projekt NBSOIL ma przyczynić się do osiągnięcia ambitnego celu – przywrócenia stanu zdrowych gleb do 2030 roku. Będzie to możliwe głównie dzięki inwestycjom w zasoby ludzkie poprzez realizowanie szkoleń oraz stworzenie praktycznego kompendium wiedzy. Główna strona projektu: https://nbsoil.eu/

Niezbędny transfer wiedzy

Celem projektu NBSOIL jest współtworzenie i wdrażanie ścieżki edukacyjnej dla obecnych i przyszłych tzw. doradców do spraw gleby. Konsorcjum zakłada przeszkolenie ponad 300 osób. Będzie ono odbywało się w językach narodowych specjalistów z krajów biorących udział w projekcie (angielski, polski, niemiecki, holenderski, francuski, włoski, hiszpański). W ramach kursu przewiduje się realizację Misji Glebowej (Soil Deal for Europe), poprzez m.in. rozwój wiedzy i doradztwa w obszarze właściwego gospodarowania zasobami glebowymi, przygotowanie innowacyjnych technologii w monitorowaniu i mapowaniu stanu gleby (proste w obsłudze narzędzia cyfrowe), a także mając na uwadze dbałość o glebę we wszystkich procesach związanych z gospodarką gruntami. W połowie kwietnia 2024 r. Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie zorganizowało dwudniowe warsztaty dla pracowników Wojewódzkich Ośrodków Doradztwa Rolniczego – przyszłych doradców ds. gleby. W pierwszym dniu wydarzenia uczestnicy wysłuchali ciekawych wykładów prowadzonych przez pracowników IUNG-PIB. Dotyczyły one

m.in. zasobności i żyzności gleby oraz zasad opisu mapy glebowej i bonitacyjnej. Zdefiniowano „zdrowie gleby", które oznacza fizyczny, chemiczny i biologiczny stan gleby, określający jej zdolność do funkcjonowania jako żywy system zdolny do świadczenia usług ekosystemowych. Powinna ona odznaczać się m.in. odpowiednim odczynem, właściwym poziomem materii organicznej i składników mineralnych, optymalną strukturą, brakiem nadmiernego zagęszczenia i właściwą dla swojej klasy przepuszczalnością. Podczas wykładów zwrócono uwagę również m.in. na ujemne saldo bilansu materii organicznej gleb w Polsce, co jest bardzo niepokojącym zjawiskiem, ponieważ próchnica (stanowiąca ok. 70-80% całości substancji organicznej) zatrzymuje ok. 5 razy więcej wody w stosunku do swojej masy. Ma to szczególne znaczenie w dobie dłużej trwających okresów niedoboru opadów atmosferycznych. Podczas drugiego dnia doradcy rolniczy uczestniczyli w warsztatach polowych w RZD Kępa-Osiny, gdzie wykonano odkrywki glebowe, rozpoznawano i opisywano profile glebowe.

Wielofunkcyjne strategie i praktyki glebowe

Doradcy ds. gleby w przyszłości będą mogli wdrażać praktyki oparte na naturze co jest zgodne z obecnymi trendami i holistycznym podejściem do zdrowia gleby i gospodarowania gruntami. W projekcie NBSOIL skupiono się na sześciu wiodących praktykach, które mają za zadanie ochronę gleby oraz przywracanie i utrzymanie jej naturalnych właściwości do zaspokojenia potrzeb społecznych. Są nimi: nawozy organiczne z lokalnie dostępnych bioodpadów (roślinnych i zwierzęcych), rośliny okrywowe, paludikultura (rolnictwo bagienne), bioremediacja terenów zdegradowanych, dywersyfikacja lasów (w tym zwiększenie bioróżnorodności na terenach leśnych) i niebiesko-zielona architektura na terenach miejskich i podmiejskich. Mało znana w środowisku rolniczym jest paludikultura, czyli gospodarowanie gruntami na terenach podmokłych. Celem tego typu użytkowania jest gromadzenie i zachowanie węgla i ograniczenie emisji CO_2. W ramach paludikultury możliwa jest produkcja m.in. mchów, trzciny i olchy czarnej, które można wykorzystać na różne cele.

Dzięki projektowi NBSOIL zwiększy się wiedza doradców rolniczych odnośnie gleby, która następnie zostanie przekazana bezpośrednio rolnikom. Mamy nadzieję, na kontynuowanie działań i propagowanie inicjatyw związanych z tym jeszcze nie do końca poznanym, a jakże ważnym środowiskiem życia jakim jest gleba. Pamiętajmy, że: ***„... nie ma życia bez gleby, ani gleby bez życia", „... z glebą łączy nas wszystko..." (prof. Sławomir Miklaszewski).***

Tekst i zdjęcia: Piotr Bucki

Bibliografia:
https://nbsoil.eu/
https://www.cdr.gov.pl/projekty-i-wspolpraca/projekty-miedzynarodowe/4434-nbsoil
https://www.iung.pl/2024/05/14/warsztaty-praktyczna-ocena-zdrowia-gleby/
https://radon.nauka.gov.pl/dane/profil/642695872392ae649c9192e9



fot 3. Uczestnicy w trakcie opisywania profili glebowych. Z prawej dr hab. Rafał Wawer, prof. IUNG-PIB w Puławach



Znaczenie wapnowania gleb w osiąganiu wysokich plonów

Podstawową kwestią przy wapnowaniu jest wpływ tego zabiegu na regulację odczynu gleby, jest to najważniejszy wskaźnik urodzajności gleby, dlatego dbanie o żyzność i właściwe pH gleby powinno być priorytetem w każdym gospodarstwie rolnym. Bez uregulowanego pH gleby nie możemy liczyć na wysokie plony.

Odczyn gleby (pH) wpływa na szereg procesów biologicznych i chemicznych, które warunkują rozwój roślin. Większość roślin uprawnych najlepiej rozwija się w glebie o odczynie obojętnym lub lekko kwaśnym, tj. pH w zakresie 6,0-7,5. W glebie kwaśnej, o pH poniżej 5,5, dochodzi do:

1. **Zahamowania wzrostu korzeni** – co ogranicza pobieranie wody i składników odżywczych.
2. **Toksyczności glinu i manganu** – które mogą negatywnie wpływać na rozwój roślin.
3. **Zmniejszenia dostępności fosforu i innych pierwiastków** niezbędnych dla wzrostu roślin.

Wapnowanie pozwala na zneutralizowanie nadmiaru kwasowości, co stwarza bardziej optymalne warunki dla wzrostu roślin. Do zoptymalizowania tego procesu wymagana jest regularna kontrola odczynu gleby oraz utrzymanie pH gleby na prawidłowym poziomie, będące gwarancją uzyskania wysokich plonów o dobrych parametrach jakościowych.

Podstawą jest analiza gleby

Regularna kontrola odczynu gleby oraz utrzymanie pH gleby na prawidłowym poziomie jest gwarancją uzyskania wysokich plonów o dobrych parametrach jakościowych. Pierwszym krokiem, żeby sprawdzić odczyn gleby jest analiza glebowa wykonana w laboratorium. W tym celu należy sporządzić reprezentatywną próbkę gleby. Powinna ona pochodzić z powierzchni nie większej niż 4 ha z miejsc o zbliżonych warunkach. Jedna próbka powinna składać się z przynajmniej 20 próbek pierwotnych. Materiał do badania najlepiej jest pobrać tuż po żniwach. Po otrzymaniu wyników laboratoryjnych można ustalić potrzeby wapnowania, a mianowicie czy jest ono konieczne, wskazane, czy też zbędne.

Jak działa wapno?

Wapno, zawierające węglan wapnia ($CaCO_3$) lub tlenek wapnia (CaO), reaguje z kwasami w glebie. W wyniku tej reakcji powstają neutralne sole, a pH gleby wzrasta. Efektem wapnowania są:

- **lepsza struktura gleby** – wapnowanie wspomaga tworzenie agregatów glebowych, co sprzyja retencji wody i przepuszczalności powietrza.
- **większa dostępność składników pokarmowych** – neutralizacja kwasowości zwiększa przyswajalność fosforu, potasu i azotu.
- **aktywacja życia biologicznego** – mikroorganizmy w glebie funkcjonują lepiej w środowisku o optymalnym pH.

Wapnowanie ma na celu nie tylko zwiększenie pH gleby, ale również poprawę jej struktury oraz wspomaganie roślin w lepszym pobieraniu składników pokarmowych, takich jak: azot, fosfor, potas czy magnez. Zbyt kwaśna gleba prowadzi do spadku plonów, gdyż ogranicza przyswajanie tych pierwiastków, powoduje toksyczność niektórych

metali ciężkich oraz hamuje aktywność mikrobiologiczną. Rośliny uprawiane na glebach o zbyt niskim pH często wykazują objawy niedoborów składników odżywczych, co bezpośrednio przekłada się na obniżenie ilości i jakości plonów.

Skutki zbyt niskiego odczynu pH gleby:

1. **Uwstecznienie fosforu**
   W niskim pH fosfor staje się niedostępny dla roślin, ponieważ tworzy trudno rozpuszczalne związki, takie jak fosforany glinu i żelaza. Ogranicza to wzrost roślin i ich wydajność.

2. **Toksyczne działanie glinu**
   Nadmierna obecność jonów glinu w kwaśnym środowisku prowadzi do toksycznego wpływu na rośliny, co skutkuje osłabieniem ukorzenienia i ograniczeniem pobierania składników odżywczych.

3. **Szkodliwy nadmiar dostępnego manganu**
   Zbyt wysoka dostępność manganu w kwaśnych glebach powoduje jego toksyczne działanie na rośliny, co prowadzi do zahamowania wzrostu i pojawienia się objawów niedoborów innych pierwiastków.

4. **Zahamowanie tworzenia próchnicy**
   Kwaśne środowisko utrudnia aktywność organizmów glebowych odpowiedzialnych za rozkład materii organicznej, co spowalnia proces tworzenia próchnicy i obniża żyzność gleby.

5. **Brak korzystnych bakterii i wzrost procesów gnilnych**
   W kwaśnym pH giną pożyteczne bakterie, które mogłyby przetwarzać materię organiczną. To prowadzi do dominacji procesów gnilnych, powstawania toksycznych produktów rozkładu i zmniejszenia jakości gleby.

6. **Nadmierne utlenianie i strata azotu mineralnego**
   Kwaśne środowisko sprzyja nadmiernemu utlenianiu związków organicznych, co skutkuje stratami azotu w postaci gazów. Powoduje to obniżenie zawartości azotu dostępnego dla roślin.

7. **Zwiększone ryzyko wymarzania roślin**
   Kwaśna gleba zmniejsza odporność roślin na niskie temperatury, co zwiększa ryzyko ich wymarzania, zwłaszcza w okresach zimowych.

8. **Fermentacja w glebie i tworzenie szkodliwych kwasów organicznych**
   W niskim pH zachodzą procesy fermentacji, które prowadzą do powstawania szkodliwych kwasów organicznych, takich jak kwas mrówkowy czy octowy, pogarszając warunki wzrostu roślin.

9. **Spadek przyswajalności makroelementów**
   Kwaśne pH ogranicza dostępność kluczowych makroelementów, takich jak azot, fosfor, potas, magnez i wapń, co powoduje niedobory w roślinach.

10. **Spadek zdolności gleby do magazynowania składników odżywczych**
    W kwaśnym środowisku zmniejsza się pojemność sorpcyjna gleby, co obniża jej zdolność do zatrzymywania składników mineralnych i wody, prowadząc do ich wypłukiwania.

Skutki zasadowego odczynu gleby:

1. **Blokowanie pobierania fosforu**
   W zasadowym odczynie gleby fosfor wiąże się z wapniem, tworząc trudno rozpuszczalne fosforany wapnia. Powoduje to znaczne ograniczenie dostępności fosforu dla roślin, co prowadzi do spowolnienia ich wzrostu, słabszego rozwoju korzeni i obniżenia plonów.
2. **Blokowanie pobierania składników pokarmowych**
   Wysokie pH gleby ogranicza dostępność wielu mikro- i makroelementów, takich jak mangan, cynk, bor, czy miedź. Niedobór tych pierwiastków wpływa negatywnie na procesy metaboliczne w roślinach, co skutkuje osłabieniem ich kondycji oraz pojawieniem się objawów niedoborów, takich jak chlorozą liści.
3. **Narastanie występowania zgorzeli siewek**
   W zasadowym środowisku wzrasta ryzyko rozwoju patogenów glebowych, które powodują zgorzel siewek – chorobę prowadzącą do gnicia młodych korzeni i szyjki korzeniowej. To znacząco obniża zdolność roślin do przetrwania we wczesnych stadiach wzrostu.
4. **Zahamowanie pobierania żelaza przy wysokim pH**
   W zasadowych glebach żelazo przechodzi w formy nierozpuszczalne i niedostępne dla roślin. Powoduje to niedobór żelaza, co objawia się chlorozą międzynerwową (żółknięciem liści przy zachowaniu zielonych nerwów), osłabieniem fotosyntezyi ogólnym spadkiem zdrowotności roślin.

Wysokie pH gleby zmienia równowagę składników odżywczych i mikrobiologii gleby, co ogranicza jej żyzność i zdolność do wspierania optymalnego wzrostu roślin. Warto dostosować odczyn gleby do wymagań uprawianych gatunków, aby uniknąć problemów związanych
z zasadowością.

Przyczyny zakwaszania gleb w Polsce

1. **Opady atmosferyczne i wypłukiwanie wapnia**

2. **Opady deszczu i śniegu prowadzą do wymywania wapnia z gleby, co powoduje stopniowe zakwaszanie. Zjawisko to jest szczególnie intensywne w rejonach o wysokiej ilości opadów.**

3. **Stosowanie nawozów mineralnych**

- **Nawozy azotowe**
  Siarczan amonu, mocznik, saletra amonowa, RSM oraz nawozy azotowe z wapniem powodują zakwaszenie gleby, ponieważ podczas ich rozkładu uwalniają się kwasy lub jony wodorowe.

- **Nawozy fosforowe, potasowe i zawierające siarkę**
  Te nawozy również przyczyniają się do zakwaszenia gleby, szczególnie gdy są stosowane w nadmiarze lub przez długi czas.

4. **Naturalne procesy w glebie**

- **Rozkład minerałów glebowych**
  Rozpad minerałów pierwotnych w glebie prowadzi do uwalniania kwasów, które obniżają pH gleby.

- **Powstawanie kwasu węglowego**
  CO_2 produkowane podczas procesów biologicznych w glebie (np. oddychanie mikroorganizmów i korzeni roślin) reaguje z wodą, tworząc kwas

węglowy, który również przyczynia się do zakwaszenia.

5. **Stosowanie nawozów organicznych**

- Zawierają duże ilości związków azotu i siarki, które podczas rozkładu uwalniają kwasy organiczne, przyczyniając się do obniżenia odczynu pH gleby.

Regularne stosowanie nawozów mineralnych i organicznych bez odpowiedniego uzupełniania wapnia może prowadzić do znacznego zakwaszenia gleby, co negatywnie wpływa na jej żyzność i kondycję roślin. Aby temu zapobiec, konieczne jest stosowanie odpowiednich dawek wapna i monitorowanie odczynu pH gleby.

Zależność pH od procesów zachodzących w glebie:

1. **pH 4,0–5,0 – Rozwój grzybni w glebie**
W bardzo kwaśnym odczynie dominują grzyby glebowe, które mogą przekształcać materię organiczną, ale ograniczają rozwój innych mikroorganizmów pożytecznych dla roślin.

2. **2pH 5,5–7,0 – Rozwój roślin motylkowych**
Rośliny motylkowe (np. lucerna, koniczyna) najlepiej rozwijają się w lekko kwaśnym do obojętnego odczynu. Niższe pH ogranicza ich zdolność do wzrostu i efektywne wiązanie azotu.

3. **pH 6,0–7,0 – Wiązanie azotu atmosferycznego**
W tym zakresie pH bakterie brodawkowe (Rhizobium) efektywnie wiążą azot atmosferyczny, co jest kluczowe dla plonowania roślin strączkowych i poprawy żyzności gleby.

4. **pH 6,2–7,2 – Prawidłowa przyswajalność fosforu**
Fosfor jest najlepiej dostępny dla roślin w lekko kwaśnym i obojętnym odczynie. Zarówno zbyt niskie, jak i zbyt wysokie pH powodują jego unieruchomienie w formach trudno przyswajalnych.

5. **5pH 6,0–7,0 – Prawidłowe przemiany azotu w glebie**
Procesy nitryfikacji i mineralizacji, kluczowe dla dostępności azotu w formie azotanowej i amonowej, zachodzą najefektywniej w tym zakresie pH.

6. **pH 6,2–7,2 – Optymalna przyswajalność mikroelementów**
Przy tym pH większość mikroelementów, takich jak żelazo, mangan, cynk, bor i miedź, jest dostępna dla roślin w optymalnych ilościach.

Jak skutecznie wapnować glebę?

Ocena potrzeb wapnowania:

1. **Analiza gleby** – regularne badanie pH gleby w laboratorium to podstawa skutecznego wapnowania.
2. **Dobór odpowiedniej dawki** – dawka zależy od rodzaju gleby, jej aktualnego pH i rodzaju używanego wapna.
3. **Uwzględnienie rodzaju upraw** –rośliny wykazują zróżnicowanie pod kątem optymalnego pH gleby.

Dawka wapna zależy od odczynu oraz kategorii gleby. Generalnie, im gleba cięższa, tym posiada większą zdolność buforową, a więc do regulacji odczynu wymaga większej dawki nawozu wapniowego. Należy przeliczyć zalecaną dawkę na wagową ilość wapna nawozowego biorąc pod uwagę procentową zawartość CaO.



Czas i metoda aplikacji:

- **Na ściernisko po zbiorze roślin, jesienią lub wczesną wiosną** – to najlepszy czas na wapnowanie, ponieważ gleba ma czas na stabilizację przed rozpoczęciem intensywnej wegetacji. Termin aplikacji jest uzależniony od rośliny jaka będzie miała być wysiewana na danej działce.

- **Równomierne rozprowadzenie** – wapno należy rozsiać równomiernie na powierzchni gleby i wymieszać je z wierzchnią warstwą.

Częste błędy w wapnowaniu

1. **Nieodpowiedni dobór rodzaju wapna** – stosowanie wapna tlenkowego na glebach lekkich może prowadzić do uszkodzenia struktury gleby.
2. **Przekroczenie dawki** – nadmierne wapnowanie może spowodować alkalizację gleby, co jest równie szkodliwe jak jej zakwaszenie.
3. **Zbyt późne wapnowanie** – brak czasu na reakcję chemiczną przed sezonem wegetacyjnym.

Wapnowanie gleby to kluczowy zabieg agrotechniczny, który wpływa na żyzność gleby, dostępność składników pokarmowych i jakość plonów. Aby uzyskać najlepsze rezultaty, konieczne jest regularne monitorowanie pH gleby, dobór odpowiedniego rodzaju wapna i jego prawidłowa aplikacja. Właściwie przeprowadzone wapnowanie to inwestycja w przyszłość, zapewniająca trwałą poprawę jakości gleby i wyższe plony.

Przemysław Połeć

Źródła:
Hektarwiedzy.pl odc.25
https://polifoska.pl/porady/825-wapnowanie-gleb-droga-do-wysokich-plonow
AGROEKOLOGICZNE I PLONOTWÓRCZE DZIAŁANIE WAPNOWANIA GLEB J.Siuta B.Żukowski

Artykuł opracowano w ramach dotacji celowej Instytutu Ochrony Roślin – PIB na rok 2025, na realizację zadania 3.1. pt. „Prowadzenie działalności upowszechnieniowej, prowadzenie współpracy i wymiana wiedzy z praktyką w ramach systemu AKIS" finansowanego przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Ślimaki nagie – coraz groźniejsze szkodniki w uprawach rolniczych

W ostatnich latach obserwuje się wzrost liczebności ślimaków nagich w uprawach rolniczych w Polsce. Dla wielu producentów rzepaku, pszenicy, kukurydzy, warzyw i owoców problem ten staje się jednym z najpoważniejszych wyzwań w ochronie roślin. Niepozorne mięczaki, które przez długi czas uważano za szkodniki o znaczeniu lokalnym, obecnie stanowią realne zagrożenie dla plonów na dużych obszarach kraju. Jedną z głównych przyczyn tak dynamicznego wzrostu populacji ślimaków jest zmieniający się klimat. Wydłużenie okresu wegetacyjnego, łagodniejsze zimy oraz częstsze opady deszczu sprzyjają przetrwaniu jaj i młodych osobników, które dawniej ginęły w czasie mrozów. Wysoka wilgotność i umiarkowane temperatury sprawiają, że ślimaki są aktywne niemal przez cały rok.

Najważniejsze gatunki ślimaków nagich

W Polsce największe znaczenie gospodarcze mają trzy gatunki ślimaków nagich: pomrowik plamisty (*Deroceras reticulatum*), ślinik pospolity *(Arion vulgaris*) oraz ślinik wielki (*Arion rufus*). Wszystkie one są gatunkami wielożernymi i potrafią przystosować się do różnych warunków środowiskowych, jednak różnią się między sobą wyglądem, biologią i sposobem żerowania.

Pomrowik plamisty (Deroceras reticulatum) to najpospolitszy gatunek ślimaka nagiego w Polsce. Występuje niemal w całym kraju, z wyjątkiem najwyższych terenów górskich. Preferuje gleby ciężkie, wilgotne i bogate w materię organiczną. Jest stosunkowo niewielki, osiąga do 3,5 centymetrów długości, a jego ciało ma barwę od kremowej po jasnobrązową z nieregularnymi, ciemnymi plamkami. Śluz wydzielany przez pomrowika jest bezbarwny. Przedstawiciel tego gatunku żyje od 9 do 12 miesięcy. W ciągu życia składa około 600 jaj, zwykle po 15 sztuk w jednym złogu, ukrytych w glebie lub pod resztkami roślinnymi. Pomrowik plamisty jest aktywny zarówno nocą, jak i w pochmurne dni, uszkadzając młode siewki rzepaku, pszenicy, kukurydzy i warzyw.

Ślinik pospolity (Arion vulgaris) to gatunek inwazyjny. W Polsce występuje już powszechnie, zwłaszcza w rejonach uprawnych, ogrodach przydomowych, a coraz częściej także w aglomeracjach miejskich. Dorosłe osobniki osiągają długość do 14 centymetrów, a ich ciało ma barwę od pomarańczowej i czerwonawej po brązową. Młode są jaśniejsze, często żółtopomarańczowe. Ślinik pospolity żyje od 12 do 24 miesięcy i w ciągu życia składa średnio 400 jaj, które pozostawia w wilgotnej glebie lub pod kamieniami i resztkami roślin. Jaja są owalne, mlecznobiałe, o średnicy około 3–4 milimetrów. Gatunek ten jest szczególnie niebezpieczny, ponieważ szybko się rozmnaża i ma niewielu naturalnych wrogów. Uszkadza rośliny w brzegowych partiach pól oraz w ogrodach, zjadając liście, owoce i warzywa.

Ślinik wielki (Arion rufus) to gatunek rodzimy. Choć dawniej był szeroko rozpowszechniony w Polsce, w ostatnich latach jest wypierany przez ślinika pospolitego. Dorosłe osobniki osiągają długość nawet do 16 centymetrów. Ciało ma barwę pomarańczową, czerwoną, brązową lub niemal czarną, a młode osobniki są jaśniejsze, żółtopomarańczowe. Ślinik wielki żyje około roku, kopuluje od końca lipca do początku września, a jaja składa od sierpnia do początku października. W cyklu rozrodczym może złożyć około 400 jaj w złogach po 20–130 sztuk. Występuje głównie na wilgotnych łąkach, w lasach oraz na polach uprawnych.

Szkodliwość i zagrożenia

Najbardziej wrażliwą uprawą na żerowanie ślimaków pozostaje rzepak ozimy. Młode rośliny w fazie kiełkowania i wschodów mogą być całkowicie zniszczone, a straty sięgają niekiedy 70 %. Wpływa na to nie tylko biologia samych ślimaków, ale również skład chemiczny nowych odmian rzepaku. Obniżona zawartość glukozynolanów sprawia, że rośliny stają się dla ślimaków wyjątkowo atrakcyjnym pokarmem. Co więcej, termin siewu rzepaku ozimego pokrywa się z okresem składania jaj przez ślimaki, dlatego wschodzące siewki są od razu narażone na intensywne żerowanie młodych osobników.

Rzepak nie jest jedynym gatunkiem roślin narażonym na żerowanie tych szkodników. W ostatnich latach coraz częściej odnotowuje się uszkodzenia w uprawach kukurydzy, szczególnie w pierwszych fazach rozwojowych roślin. Ślimaki wygryzają otwory w ziarniakach, podgryzają liście i niszczą stożki wzrostu. Uszkodzone rośliny często zamierają, co prowadzi do przerzedzenia łanu i spadku plonów. Podobne zjawiska obserwuje się także w zbożach ozimych, gdzie ślimaki zjadają kiełkujące ziarna i młode siewki. W warzywach liściowych i korzeniowych (takich jak sałata, kapusta, marchew czy buraki) ślimaki pozostawiają nieregularne otwory w liściach i drążą korytarze w korzeniach. W sadach i na plantacjach owoców miękkich zjadają owoce, powodując straty handlowe i sprzyjając rozwojowi chorób grzybowych, wirusowych i bakteryjnych.

Monitoring i ochrona

Monitoring populacji ślimaków staje się koniecznością. Należy go rozpocząć już na przełomie marca i kwietnia 2026 roku, zwłaszcza jeśli zima okaże się łagodna. Wczesna obserwacja pozwala na szybszą reakcję i ograniczenie szkód jeszcze przed siewem lub wschodami roślin. Do oceny liczebności ślimaków stosuje się pułapki chwytne, wykonane z mat o wymiarach 50 × 50 cm. Pod matami umieszcza się przynętę, np. liście kapusty, a w przypadku dużej liczby ślimaków – niewielką ilość moluskocydu. Pułapki rozkłada się na polu w różnych miejscach, szczególnie tam, gdzie gleba jest ciężka i wilgotna. Za próg szkodliwości uznaje się obecność dwóch do trzech

ślimaków pod jedną pułapką lub sześciu osobników na metr kwadratowy.

Skuteczna ochrona upraw wymaga zastosowania zintegrowanych metod. Podstawą są działania profilaktyczne, które ograniczają miejsca bytowania ślimaków. Należy systematycznie usuwać resztki roślinne, kamienie i inne przedmioty z powierzchni pola oraz regularnie kosić miedze i rowy, zwłaszcza te, w których obserwuje się występowanie ślimaków. Równie ważne są zabiegi agrotechniczne, takie jak orka, bronowanie i wałowanie, które mechanicznie niszczą jaja i młode osobniki. Warto wybierać szybko kiełkujące odmiany roślin i unikać ich nadmiernego zagęszczenia, które sprzyja utrzymywaniu się wilgoci.



Fot. 1. Pomrowik plamisty



Fot. 2. Ślinik pospolity



Fot. 3. Ślinik wielki

W przypadku dużego nasilenia szkodnika konieczne może być zastosowanie moluskocydów w formie granulatu (tab. 1). Ich zadaniem jest przynęcanie ślimaków i ograniczanie żerowania w okresach największej aktywności, czyli wieczorem i nocą, przy wysokiej wilgotności gleby i powietrza. Zabiegi najlepiej wykonywać tuż po siewie lub po wschodach roślin, a w razie potrzeby powtórzyć po kilku tygodniach. Skuteczność moluskocydów zależy od równomiernego rozmieszczenia granulatów na powierzchni pola i właściwego terminu ich aplikacji. Należy pamiętać, że zbyt duże dawki nie zwiększają skuteczności zabiegu, gdyż nadmierne stężenie zapachu granulatu działa na ślimaki odstraszająco.

Moluskocydy zawierają substancje czynne, które różnią się między sobą sposobem działania oraz wpływem na środowisko. Granulaty z metaldehydem mogą sprawiać wiele trudności, ponieważ związek ten wykazuje toksyczne działanie na zwierzęta hodowlane oraz drapieżniki żywiące się ślimakami, takie jak ptaki. Dlatego niezwykle ważne jest stosowanie ich zgodnie z zaleceniami umieszczonymi na etykiecie środka ochrony roślin.

Fosforan żelaza (III) stanowi bezpieczniejszą alternatywę dla metaldehydu – charakteryzuje się on niską toksycznością wobec ssaków i bezkręgowców. Pirofosforan żelaza, zawarty w jednym środku jest obecny na polskim rynku od 2022 roku. Ulega on rozkładowi do jonów fosforanowych i żelaza, które naturalnie występują w glebie i nie stanowią zagrożenia dla organizmów żywych.

Ochrona przed ślimakami stanowi ważny element integrowanej ochrony roślin, która łączy różne metody postępowania w sposób przyjazny dla środowiska. W integrowanej ochronie priorytetem jest zapobieganie występowaniu szkodników poprzez racjonalne zabiegi agrotechniczne, dobór odpornych odmian i regularny monitoring. Środki chemiczne stosuje się dopiero wtedy, gdy inne metody okażą się niewystarczające, a próg szkodliwości zostanie przekroczony. Takie rozwiązanie chroni plon, sprzyja utrzymaniu bioróżnorodności i ogranicza negatywny wpływ na środowisko.

Wzrost populacji ślimaków nagich w ostatnich latach jest wyraźnym sygnałem, że zmiany klimatyczne wpływają na równowagę ekosystemów rolniczych. Aby ograniczyć szkody, niezbędna jest kompleksowa i długofalowa strategia w ochronie upraw. Regularny monitoring, prowadzony już od wczesnej wiosny, oraz łączenie metod profilaktycznych, agrotechnicznych, biologicznych i chemicznych to jedyny sposób, by skutecznie zmniejszyć liczebność ślimaków i chronić plony przed stratami.

dr inż. Monika Jaskulska, Instytut Ochrony Roślin – Państwowy Instytut Badawczy;

zdjęcia: dr inż. Monika Jaskulska

Tabela. 1. Przykładowe środki ochrony roślin – moluskocydy stosowane w zwalczaniu ślimaków w uprawach rolniczych (stan na wrzesień 2025 r.) [*https://www.gov.pl/web/rolnictwo/wyszukiwarka-srodkow-ochrony-roslin---zastosowanie*] ▸

Substancja czynna i jej zawartości	Nazwy handlowe moluskocydów
Metaldehyd – 3%	Medal 3 GB, Siga 3 GB, Sneg 3 GB
Metaldehyd – 4%	Allowin 04 RB, Clartex Neo 04 RB
Metaldehyd – 5%	Lima Oro 5 GB, Limgol 5 GB, Metkol 5 GB, Sharmet 5 GB, Ślimatox 5 GB, Soltex Niezawodny SNAILMAX 05GB
Metaldehyd – 25–30 g/kg	Slug-Off (25 g), Axcela TS GB (27 g), Axcela GB, Lima Oro 3 GB, SlimKat Agro 3 GB, Slugicol 3 GB, Slugix 3 GB, Xiren GB (30 g)
Metaldehyd – 50 g/kg	Molufries 5 GB, Push 5 GB, SIMAROL GB, Snacol 5 GB
Fosforan żelaza III – 10 g/kg	Hierro
Fosforan żelaza III – 24,2–29,7 g/kg	Ironclad (29 g), Daxxos, Douxx, Ferrocious, Iroxx, Minixx, Pixxela, Sluxx HP (29,7 g)
Pirofosforan żelaza – 24 g/kg	Vitrol GB



Żywienie świń na mokro – korzyści i wyzwania

Spadki cen żywca wieprzowego oraz rosnące koszty energii, paszy i pracy sprawiają, że opłacalność produkcji świń często jest bardzo niska. Hodowcy świń coraz częściej poszukują sposobów na obniżenie kosztów produkcji, bez pogorszenia wyników tuczu czy kondycji loch użytkowanych przez kilka cykli. Jednym z takich rozwiązań jest zastosowanie w gospodarstwie żywienia na mokro, inaczej zwanego żywieniem płynnym. W systemie płynnym pasza przez jakiś czas znajduje się w środowisku wodnym, co pozwala na rozpoczęcie się procesu fermentacji i zmian mikrobiologicznych, które korzystnie wpływają na dostępność składników pokarmowych dla zwierząt monogastrycznych. To właśnie te procesy stanowią istotną różnicę i jednocześnie źródło wielu korzyści dla zdrowia i produkcyjności świń. Żywienie takie często jest mylone z systemem mokro-suchym, polegającym na zalaniu wodą suchej paszy (np. pełnoporcjowej mieszanki paszowej, sypkiej) bezpośrednio w korytach, bez wcześniejszego połączenia i wymieszania. W Polsce żywienie świń na mokro jest znane od wielu lat, jednak dawniej był to system uważany za bardziej czasochłonny oraz trudny w utrzymaniu higieny. Dopiero w ostatnich latach rozwój technologii komputerowego sterowania i automatyzacja systemów przygotowywania i zadawania paszy umożliwił wprowadzenie

Przykłady materiałów paszowych wykorzystywanych do płynnego żywienia świń		
Produkt	Zawartość suchej masy (%)	Zalety stosowania
Maślanka	9	zawiera 25–35% białka w suchej masie, poprawia smakowitość
Serwatka	6-7	źródło laktozy i aminokwasów, obniża pH paszy
Produkty uboczne piekarnicze	60-70	bogate w węglowodany i tłuszcz, wysoka wartość energetyczna
Wywar gorzelniany zbożowy	8–12	źródło energii, białka i mikroelementów
Młóto browarniane	20–25	źródło białka wysokiej jakości i włókna
Kiszone ziarno kukurydzy	65-70	wysoka wartość energetyczna, smakowitość

takiego rozwiązania w produkcji wielkotowarowej na szeroką skalę. W krajach Europy zachodniej, które są liderem produkcji wieprzowiny (tj. Dania czy Holandia), system żywienia płynnego wykorzystuje aż 30% gospodarstw, a popularność tego systemu wynika z połączenia wielu korzystnych aspektów ekonomicznych, ekologicznych i biologicznych. Żywienie na mokro pozwala bowiem na wykorzystanie w żywieniu zwierząt produktów ubocznych z przemysłu rolno-spożywczego, co poprawia ich recykling, czyli przyczynia się do ograniczenia ilość i emisyjności zanieczyszczeń wprowadzanych do środowiska. W ten sposób zwierzęta gospodarskie w mniejszym stopniu konkurują z człowiekiem o cenne surowce zbożowe czy białkowe, a ponadto, produkty uboczne z założenia są tańsze. Według duńskich analiz, całkowite koszty produkcji tucznika w systemie płynnym są o 6–10% niższe niż w systemie suchym, przy jednoczesnym wzroście przyrostów masy o około 5– 7%.

Metody przygotowania paszy w systemie żywienia na mokro

Można wyróżnić kilka technik żywienia świń paszą płynną, ale jako najważniejsze należy wymienić dwie:

- pasza płynna, będąca mieszaniną frakcji stałej [np. produkty uboczne przemysłu rolno-spożywczego (wywary gorzelniane, produkty piekarnicze, młóto browarniane, makuchu, pulpy i wytłoki warzywno-owocowe), kiszone ziarno kukurydzy, zboża] z frakcją płynną [woda, serwatka, maślanka, jogurty, itp.], jest skarmiana bezpośrednio po zmieszaniu,
- pasza płynna, będąca mieszaniną frakcji stałej i płynnej, jest skarmiana po przefermentowaniu.

Pierwsza z metod polega na zmieszaniu wody, paszy oraz dodatków paszowych bezpośrednio przed skarmieniem. Mieszanina taka powinna być skarmiana stosunkowo szybko, aby nie uległa fermentacji. Inaczej wygląda to w przypadku metody drugiej, gdzie mieszanina frakcji stałej i mokrej jest przed skarmianiem poddawana kontrolowanemu procesowi fermentacji, zwykle z wykorzystaniem modyfikatora mikrobiologicznego. Takimi modyfikatorami są najczęściej preparaty zawierające szczepy bakterii fermentacji mlekowej. Jakość mikrobiologiczną paszy mokrej można poprawić dodając także drożdże, sfermentowaną frakcję zbóż lub można zastosować wcześniejsze moczenie komponentów. Sama fermentacja to proces, w którym bakterie kwasu mlekowego zaczynają dominować w strukturze mikrobiomu paszy, wytwarzając kwas mlekowy, octowy oraz niewielkie ilości etanolu, co powoduje zakwaszenie i szybki spadek pH (do poziomu około 4-4,5). Po pewnym czasie stabilizacji, pasza osiąga stan równowagi biologicznej, staje się lekko kwaśna, bogata w korzystną mikroflorę probiotyczną oraz odporna na zakażenia grzybami pleśniowymi.

Przygotowanie paszy płynnej

Przygotowanie dobrej jakości paszy płynnej wymaga dobrania odpowiednich komponentów oraz proporcji, w jakiej frakcja stała i płynna powinny być wymieszane. Badania wykazały, że najlepsze efekty pobrania i strawności paszy uzyskuje się przy około 25-28% suchej masy w mieszaninie, przy czym dla niektórych grup technologicznych świń zaleca się nieco niższą zawartość suchej masy: dla prosiąt 20-25%, dla loch prośnych ok. 20%. W celu uzyskania takiego efektu stosunek frakcji stałej do płynnej (np. wody) powinien wynosić około 1:3. W tej proporcji pasza jest wystarczająco płynna, aby łatwo było ją podawać systemem rurowym, a jednocześnie na tyle gęsta, by nie powodować nadmiernego rozcieńczenia składników pokarmowych i energii. System żywienia na mokro pozwala na wykorzystanie szerokiej gamy materiałów paszowych, takich jak na przykład produkty uboczne przemysłu rolno-spożywczego. Produkty uboczne mleczarskie, takie jak serwatka czy maślanka, są często wykorzystywane jako frakcja płynna (zamiast wody), gdyż nie tylko poprawiają smakowitość paszy, ale przede wszystkim dostarczają cennych składników pokarmowych. W przypadku stosowania produktów piekarniczych warto stosować zakwaszacze (kwas mrówkowy czy propionowy), które skutecznie zahamują gwałtowną fermentację dużej ilości węglowodanów i namnażanie się drożdży, a tym samym zagwarantują właściwy przebieg fermentacji paszy płynnej. W przypadku produktów piekarniczych należy także kontrolować zawartość w nich soli (sodu), gdyż świnie są wrażliwe na nadmiar tego składnika mineralnego. Obok produktów ubocznych, do przygotowania paszy mokrej warto wykorzystywać pasze gospodarskie, np. kiszone ziarno kukurydzy, które dostarcza sporo dobrze strawnej energii i jest chętnie pobierane przez świnie. Poza tym, kiszenie jako forma konserwacji i przechowywania ziarna, jest znacznie tańsze niż suszenie, więc jest dodatkowym elementem strategii obniżania kosztów żywienia świń.

Nowoczesna hodowla stawia przed hodowcą wyzwanie dopasowania wyposażenia chlewni do skali produkcji, możliwości budynku oraz budżetu. System żywienia powinien być tak

dobrany, aby z jednej strony zapewnić wykorzystanie w jak największym stopniu składników pokarmowych paszy, ograniczyć straty paszy i zagwarantować odpowiednią higienę jej zadawania, ale przede wszystkim musi umożliwić optymalizację kosztów żywienia. System płynny spełnia te warunki, natomiast na początku wymaga sporej inwestycji finansowej (założenie kuchni paszowej, zbiorników i mieszalnika, instalacji rozprowadzającej karmę wraz z korytami lub stacjami paszowymi oraz sterowni). Dzięki komputeryzacji, nowoczesna instalacja do żywienia na mokro jest bardzo precyzyjna i pozwala szczegółowo planować oraz przeprowadzać cały proces - od recepturowania, poprzez mieszanie komponentów i dodatków paszowych, kontrolę warunków fermentacji, zadawanie paszy, do czyszczenia i dezynfekcji instalacji. Z jednej strony wymaga to wyżej wykwalifikowanego personelu, ale z drugiej strony redukuje liczbę osób koniecznych do obsługi fermy.

Wpływ żywienia na mokro na status zdrowotny świń

Prawidłowo przeprowadzony proces fermentacji i jej produkty, są tzw. wartością dodaną do składników pokarmowych i energii zawartych w paszy płynnej. Płynna pasza po fermentacji nie tylko dłużej zachowuje świeżość, ale też staje się źródłem bakterii probiotycznych, naturalnych zakwaszaczy i enzymów, witamin z grupy B. Dzięki tym składnikom fermentowana pasza działa pozytywnie na układ pokarmowy świń. Badania wykazały, że krótkołańcuchowe kwasy tłuszczowe powstające w wyniku fermentacji obniżają pH treści pokarmowej i wraz z bakteriami mlekowymi ograniczają namnażanie się bakterii patogennych, a zarazem stwarzają optymalne warunki do rozwoju pożytecznej mikroflory. Wszystko to skutkuje wzmocnieniem odporności zwierząt, ogranicza problemy gastryczne i biegunki oraz poprawia trawienie składników pokarmowych. Odsadzone prosięta mają niedobór kwasu żołądkowego, który stanowi pierwszą linię obrony przed inwazją bakterii dostających się do organizmu drogą pokarmową oraz aktywuje szereg enzymów trawiennych. Stąd konieczne jest modyfikowanie kwasowości żołądka – np. poprzez dodatek do paszy zakwaszaczy, kwasu mlekowego do paszy lub wody lub podawanie fermentowanego mleka – w celu obniżenia pH żołądka i zmniejszenia liczby bakterii patogennych. Podobny efekt można uzyskać żywiąc świnie paszą płynną fermentowaną. U tak żywionych świń stwierdza się korzystniejszy skład mikroflory jelitowej, istotny wzrost ilości kwasu mlekowego w przewodzie pokarmowym oraz inne niewielkie, lecz znaczące zmiany w dalszych odcinkach przewodu pokarmowego, jak np. wydłużenie kosmków nabłonka jelita cienkiego. Dłuższe kosmki zwiększają powierzchnię chłonną jelita, dzięki czemu polepsza się wchłanianie składników pokarmowych. Zaburzenia wzrostu i prawidłowego funkcjonowania kosmków jelitowych, a nawet ich atrofia, to zjawisko często obserwowane w okresie około odsadzeniowym, jako wynik stresu, radykalnego przejścia z żywienia mlekiem na karmę stałą oraz zaburzeń pobrania paszy. Żywienie paszą płynną może być dobrym sposobem na uniknięcie tych problemów w newralgicznym okresie odchowu świń.

Badania prowadzone w Instytucie Zootechniki PIB

Instytut Zootechniki PIB w ramach programu „Współpraca" realizował projekt pod nazwą „Płynnie Odżywiona Puławska", który miał na celu opracowanie innowacyjnej technologii żywienia loch rasy puławskiej, polegającej na wykorzystaniu systemu żywienia na mokro do skarmiania nasion krajowych roślin białkowych w połączeniu z kiszonką z traw albo lucerny. Przeprowadzone doświadczenie wykazało, że lochy żywione na mokro z dodatkiem kiszonek nie różniły się przyrostem masy ciała w okresie ciąży, ani ubytkiem masy ciała w trakcie laktacji. Lochy żywione na mokro charakteryzowały się krótszym okresem jałowienia. Średni przyrost masy ciała prosiąt był wyższy u loch żywionych na mokro kiszonką z traw i w tej grupie zużyto do dokarmiania prosiąt najmniej paszy sypkiej w przeliczeniu na 1kg odsadzonego prosiaka. Straty prosiąt w okresie odchowu były niższe u loch żywionych na mokro. Uzyskane wyniki wykazały pozytywny wpływ tej metody żywienia na wskaźniki rozrodu loch rasy puławskiej i odchów prosiąt.

Podsumowanie

Podsumowując zagadnienie płynnego żywienia świń należy przypomnieć jego niewątpliwe zalety, między innymi możliwość wykorzystania tanich pasz gospodarskich oraz produktów ubocznych, dużą elastyczność wyboru/zmiany materiałów paszowych, ograniczenie strat paszy, wysoką strawność składników pokarmowych i dobre efekty produkcyjne, możliwość obniżenia kosztu żywienia, poprawę statusu zdrowotnego przewodu pokarmowego i tym samym ograniczenie użycia leków przeciwdrobnoustrojowych, zapewnienie sytości i redukcja agresji (stresu) świń, mniejsze zapylenie w budynku. Ponadto, komputeryzacja i automatyzacja procesu przygotowywania i zadawania paszy zapewnia dużą dokładność jej dawkowania oraz ogranicza nakład pracy. Po stronie trudności i wyzwań związanych z systemem żywienia na mokro trzeba wymienić wysoki koszt założenia instalacji, którego opłacalność jest tym wyższa im większa jest skala produkcji świń, konieczność przeszkolenia personelu, częstsze bilansowanie dawki pokarmowej przy wykorzystywaniu materiałów o bardzo zróżnicowanej wartości pokarmowej, większa ilość gnojowicy.

Żywienie świń na mokro to rozwiązanie, które łączy korzyści ekonomiczne, środowiskowe i zdrowotne. Wdrażanie tego systemu, zwłaszcza w gospodarstwach prowadzących cykl zamknięty, może stać się ważnym elementem zwiększania samowystarczalności paszowej i konkurencyjności krajowych producentów świń. Większe uniezależnienie się od pasz pochodzących z zakupu, w tym importowanych, może zwiększyć stabilność i odporność gospodarstw na zmiany rynkowe. Rozwój technologii komputerowych, automatyzacja karmienia, a przede wszystkim nacisk na prowadzenie gospodarki obiegu zamkniętego w obszarze produkcji zwierzęcej, pozwalają oczekiwać, że żywienie na mokro ma potencjał by stać się jednym z kluczowych kierunków rozwoju nowoczesnego, zrównoważonego chowu świń w Polsce.

Gala Łukasz, Świątkiewicz Małgorzata
Instytut Zootechniki Państwowy Instytut Badawczy



Nowa kiszonka z kukurydzy – jak bezpiecznie wejść w nowy sezon żywieniowy?

Końcówka roku to czas, w którym w wielu gospodarstwach otwierane są pierwsze silosy z tegoroczną kiszonką z kukurydzy. To moment, na który hodowcy czekają od zbioru – wreszcie można ocenić efekty całego sezonu uprawy i przygotowania paszy. Jednak wraz z nową kiszonką pojawia się także wyzwanie **– czy nowa partia będzie dobrze „współpracować" z dotychczasową dawką pokarmową?**

Choć na pierwszy rzut oka kiszonka może wyglądać podobnie do ubiegłorocznej, jej skład chemiczny i strawność często znacząco się różnią. Wystarczy inna faza zbioru, warunki pogodowe czy sposób zakiszania, by zmieniły się parametry takie jak sucha masa, skrobia czy włókno NDF. Dla krów – a zwłaszcza dla ich żwacza – to istotna zmiana, którą należy uwzględnić w dawce.

Kiszonka z kukurydzy – fundament energetyczny dawki

Kiszonka z kukurydzy stanowi w polskich gospodarstwach filar żywienia krów mlecznych. To pasza wysokoenergetyczna, smakowita i dobrze pobierana przez zwierzęta, dlatego w typowym TMR jej udział w suchej masie dawki często sięga nawet 50%.

Właśnie dlatego **każda różnica jakościowa między partiami** ma bezpośredni wpływ na wydajność, parametry mleka i zdrowie metaboliczne krów. Gdy w nowej kiszonce spada zawartość skrobi, może dojść do spadku mleczności i tłuszczu w mleku. Jeśli z kolei kiszonka jest zbyt sucha – maleje jej smakowitość i pobranie. Dobrze zbilansowany TMR pozwala uniknąć tych problemów, ale wymaga aktualnych danych o wartości pasz.

Dlaczego każda nowa partia wymaga analizy?

Każdy silos to w praktyce inna „pasza". Zmienia się nie tylko sucha masa, ale i strawność włókna, zawartość skrobi czy białka. Wystarczy, że kukurydza była zbierana przy nieco innej pogodzie, w różnym stopniu dojrzałości lub

z innego stanowiska. Brak reakcji na te różnice może skutkować:

- obniżeniem wydajności mlecznej,
- pogorszeniem struktury mleka (tłuszcz, białko),
- zaburzeniami trawienia (np. kwasica żwacza),
- wzrostem kosztów przy nieefektywnym wykorzystaniu pasz.

Dlatego pierwszym krokiem po otwarciu silosu powinna być analiza nowej kiszonki – najlepiej wykonana w laboratoriach PFHBiPM lub przez doradców z mobilnym sprzętem NIR. To szybki sposób, by poznać rzeczywistą wartość paszy i dopasować do niej bilans dawki.

Jak prawidłowo pobrać próbkę kiszonki

Wynik analizy jest tak wiarygodny, jak próbka, którą dostarczymy. Odpowiednie pobranie ma więc kluczowe znaczenie. Próbkę należy pobrać:

- z kilku miejsc na całej szerokości czoła pryzmy,
- co najmniej 0,5 m w głąb,
- z pominięciem fragmentów z pleśnią lub zanieczyszczeniami,
- po połączeniu wszystkich porcji w próbkę zbiorczą.

Wielu hodowców korzysta ze wsparcia doradców PFHBiPM, którzy posiadają profesjonalne samplery, zapewniające równomierne pobranie materiału z różnych głębokości. Tylko wtedy wynik analizy dokładnie odzwierciedla realną wartość kiszonki w TMR.

Koszty żywienia pod kontrolą

Dostosowanie dawki do jakości nowej kiszonki to nie tylko kwestia zdrowia i wydajności, ale także ekonomii. Zbyt wysokie dawki pasz treściwych przy dobrej kiszonce oznaczają niepotrzebne koszty. Z kolei zbyt niska energia w TMR prowadzi do strat mleka i gorszej efektywności żywienia.

Dlatego bieżąca analiza pasz i korekta dawki pozwalają utrzymać właściwy stosunek kosztów do efektów produkcyjnych, co w obecnych realiach rynkowych ma kluczowe znaczenie.

Doradztwo PFHBiPM – wsparcie od próbki po bilans dawki

Doradcy PFHBiPM pomagają hodowcom kompleksowo – od pobrania próbki kiszonki, przez analizę i interpretację wyników, aż po dostosowanie dawki żywieniowej do wyników produkcji mleka. W praktyce oznacza to:

- ocenę jakości pasz z wykorzystaniem NIR,
- bilansowanie dawek TMR,
- analizę danych z próbnych udojów,
- bieżące wsparcie w podejmowaniu decyzji żywieniowych i ekonomicznych.

Najlepsze efekty osiąga się wtedy, gdy współpraca z doradcą ma charakter ciągły, a nie tylko interwencyjny. Dzięki regularnemu kontaktowi można szybko wychwycić pierwsze oznaki problemów i zareagować, zanim spadnie wydajność czy pogorszy się zdrowie krów. Więcej informacji o doradztwie żywieniowym PFHBiPM można znaleźć na stronie: *www.pfhb.pl/doradztwo/doradztwo-zywieniowe*

Podsumowanie

Nowa kiszonka to zawsze nowy początek sezonu żywieniowego. Otwierając silos, warto potraktować ten moment jako sygnał do sprawdzenia jakości paszy i ponownego zbilansowania TMR. Regularne analizy, drobne korekty i współpraca z doradcą PFHBiPM to prosty sposób, by utrzymać wysoką wydajność, zdrowie stada i kontrolę kosztów – czyli wszystko to, co decyduje o rentowności gospodarstwa.

Polska Federacja Hodowców Bydła i Producentów Mleka
Maria Olszewska

30 lat PFHBiPM
Z Hodowcami w przyszłość





Laser i prąd w walce z chwastami

W obliczu rosnącej presji na ograniczenie stosowania herbicydów i poprawę zrównoważonego rozwoju w rolnictwie, technologia laserowa staje się obiecującą alternatywą w walce z chwastami. Zamiast oprysków – precyzyjny impuls światła.

Laserowe pielenie polega na precyzyjnym niszczeniu chwastów za pomocą wiązki światła o wysokiej energii. Systemy takie jak LaserWeeder G2 od Carbon Robotics czy rozwiązania firmy Escarda Technologies wykorzystują sztuczną inteligencję, wizję komputerową i robotykę do identyfikacji chwastów w czasie rzeczywistym. Po wykryciu niepożądanej rośliny, laser kierowany jest na jej strefę merystematyczną – część odpowiedzialną za wzrost – co prowadzi do jej obumarcia.

Nowoczesne pielniki laserowe to autonomiczne pojazdy lub moduły montowane na ciągnikach. Wyposażone w kamery wysokiej rozdzielczości i zaawansowane jednostki

obliczeniowe (np. NVIDIA GPU), potrafią rozpoznawać chwasty już od 3 mm wielkości. Systemy te są w stanie odróżnić chwasty od roślin uprawnych takich jak marchew, burak cukrowy czy pomidor, a w przyszłości także cebulę, czosnek czy truskawki.

LaserWeeder G2 oferuje szerokości robocze od 2 do 18,3 m, a jego modułowa konstrukcja pozwala na dostosowanie do różnych typów gospodarstw. Co więcej, nowe modele są lżejsze i mogą współpracować z mniejszymi ciągnikami, co ogranicza zagęszczenie gleby.

Zwalczanie chwastów laserem niesie ze sobą szereg korzyści:

- brak chemii – eliminacja potrzeby stosowania herbicydów, co chroni glebę, wodę i organizmy pożyteczne,
- precyzja – laser działa punktowo, nie uszkadzając roślin uprawnych,
- oszczędność – według producentów, koszty zwalczania chwastów mogą spaść nawet o 80%
- zrównoważony rozwój – technologia wpisuje się w cele UE dotyczące ograniczenia pestycydów i ochrony środowiska.
- Choć technologia laserowa jest obiecująca, nie jest pozbawiona wyzwań:
- koszt wdrożenia – zaawansowane systemy są drogie, co może ograniczać ich dostępność dla mniejszych gospodarstw,
- skuteczność w dużych uprawach – laser najlepiej sprawdza się na etapie wschodów, gdy chwasty są małe i dobrze widoczne. W gęstych uprawach może być mniej efektywny,
- prędkość pracy – mimo postępu, laserowe pielenie jest wolniejsze niż opryski chemiczne, co może być problemem w intensywnym rolnictwie.

Laserowe zwalczanie chwastów szczególnie dobrze sprawdza się w:

- warzywnictwie – gdzie precyzja jest kluczowa, a uprawy są bardziej podatne na uszkodzenia,
- rolnictwie ekologicznym – gdzie stosowanie chemii jest ograniczone lub zabronione,
- gospodarstwach specjalistycznych – np. uprawach truskawek, szparagów czy ziół.

Projekt Welaser, finansowany przez Unię Europejską, zakłada stworzenie autonomicznego robota do laserowego zwalczania chwastów. Prototyp już istnieje, a jego twórcy – naukowcy z Politechniki Madryckiej i Centrum Automatyki i Robotyki CSIC – wierzą, że ich rozwiązanie pomoże ograniczyć ilość chemikaliów w środowisku i zwiększyć wydajność rolnictwa.

Obok technologii laserowej, coraz większe zainteresowanie budzi również zwalczanie chwastów za pomocą prądu elektrycznego. Ta metoda, choć mniej zaawansowana technologicznie niż laser, oferuje podobne korzyści ekologiczne.

Systemy elektryczne działają na zasadzie przepuszczania kontrolowanego impulsu prądu przez rośliny. Energia elektryczna niszczy komórki roślinne, powodując ich koagulację prowadzi do obumarcia chwastów. Urządzenia takie jak Rootwave Pro czy systemy firmy Zasso wykorzystują impulsy o wysokim napięciu (kilka tysięcy woltów) przez krótki czas.

Zalety zwalczania elektrycznego:

- natychmiastowy efekt – chwasty więdną już w ciągu kilku godzin,
- skuteczne działanie na korzenie – prąd dociera do systemu korzeniowego, zapobiegając odrastaniu,
- uniwersalność – działa na różne gatunki chwastów, niezależnie od ich wielkości,
- prostota obsługi – mniejsze wymagania techniczne niż systemy laserowe.

Ograniczenia:

- zużycie energii – wysokie zapotrzebowanie na prąd,
- bezpieczeństwo – konieczność szczególnych środków ostrożności,
- precyzja – skuteczność zależy od dokładnego kontaktu elektrod z rośliną, co może być trudne na nierównym terenie lub przy gęstym zachwaszczeniu.

Połączenie technologii laserowej i elektrycznej może oferować kompleksowe rozwiązanie – laser do precyzyjnego działania na młode chwasty, a prąd do zwalczania większych, ukorzenionych roślin.

Laserowe i elektryczne zwalczanie chwastów to nie tylko innowacja – to krok w stronę rolnictwa przyszłości. Precyzyjne, ekologiczne i coraz bardziej dostępne rozwiązania mogą wkrótce zastąpić tradycyjne metody walki z chwastami. A zamiast butelki herbicydu, w garażu rolnika może stanąć robot, który świeci, wypala i poraża prądem.



Maciej Wolak

https://www.farmer.pl/technika-rolnicza/maszyny-rolnicze/welaser-czyli-coraz-blizej-rolnictwa-wolnego-od-pestycydow,139607.html
https://www.wrp.pl/laserowe-dziala-przeciw-chwastom-to-nowa-bron-na-polach-europy-roboty-juz-atakuja/
https://optlasers.com/pl/laserowe-odchwaszczanie-i-kontrola-chwastow
https://swiatoze.pl/elektryczne-usuwanie-chwastow-i-roboty-ai-ekologiczne-alternatywy-dla-pestycydow/
https://www.sad24.pl/aktualnosci/prad-zamiast-herbicydow/
https://agroprofil.pl/wiadomosci/uprawa/elektroherbicydy-czysta-alternatywa-do-chemicznej-ochrony/

Pokrycia dachowe budynków rolniczych

Jednym z elementów mających wpływ na prawidłową eksploatację i trwałość budynku jest pokrycie dachowe, którego zadaniem jest ochrona obiektu przed działaniem wody opadowej, tj. deszczu, śniegu i gradu.

Do podstawowych wymogów stawianych pokryciom dachowym można zaliczyć:
- szczelność – im dach bardziej płaski, tym szczelniejsze musi być pokrycie;
- mała odkształcalność termiczna – pokrycie dachowe pracuje w zmiennych temperaturach, które wahają się od koło +90°C latem do około -25°C zimą;
- niepalność;
- nienasiąkliwość – im większa nasiąkliwość materiału, tym musi być większe pochylenie połaci dachowych;
- mrozoodporność;
- trwałość – w rozumieniu niezmienności cech wytrzymałościowych i fizycznych w czasie (odporność na starzenie);
- łatwość wykonywania konserwacji i napraw.

Dobór właściwego rozwiązania materiałowego musi być poprzedzony wnikliwą analizą uwzględniającą między innymi warunki klimatyczne w strefie położenia obiektu, konstrukcję dachu, ukształtowanie połaci dachowych i ich pochylenie, względy estetyczne i kulturowe oraz aspekt ekonomiczny (czasami lepiej ponieść większe nakłady inwestycyjne, aby uzyskać pokrycie trwalsze i wymagające w późniejszym okresie mniejszych nakładów na konserwację i remonty).

Budynki rolnicze narażone są na działanie niekorzystnych warunków zewnętrznych oraz wewnętrznych. Najistotniejsze z zewnątrz to: promieniowane słoneczne, opady oraz obciążenia od wiatru i śniegu (przedłużające się zaleganie dużych połaci śniegu stanowi bardzo istotne wyzwanie dla szczelności, trwałości i wytrzymałości dachu). Natomiast od wewnątrz obiektu może następować zjawisko kondensacji pary wodnej. Wszystko to wpływa na „pracę dachu", którego połacie cyklicznie wydłużają się i skracają. Czynniki te mają szkodliwy wpływ na konstrukcje dachu, jak również na zdrowie zwierząt, co przekłada się na jakość mięsa i innych produktów pochodzenia zwierzęcego, a także obniżenie walorów użytkowych trzymanych w budynkach zbiorów. Nie dziwi więc fakt, że wielu inwestorów przykłada dużą wagę do wyboru materiału, jakim zostanie pokryty budynek gospodarczy. Nieumiejętnie dobrany może w przyszłości spowodować straty liczone w tysiącach złotych.

Wybór materiału, z którego zostanie wykonany dach budynku gospodarskiego ma zasadniczy wpływ na cechy energetyczne obiektu i mikroklimat panujący wewnątrz. Należy wziąć pod uwagę przeznaczenie – gatunek przetrzymywanych tam zwierząt czy rodzaj przechowywanych materiałów, a także otoczenie – miejsce, w jakim znajduje się konstrukcja.

Na rynku dostępne są najróżniejsze materiały, które można wykorzystać przy pokryciu dachu w budynku inwentarskim. Pierwszym punktem, na który należy zwrócić uwagę jest to, do czego obiekt ma służyć. W zależności od rodzaju zadaszenia we wnętrzu będzie panował inny mikroklimat – wyższa lub niższa temperatura, różny poziom wilgotności. Każdy rolnik z łatwością znajdzie idealny dla siebie produkt do przykrycia chlewni bądź magazynów zbóż, nawozów i innych. Wszystko w zróżnicowanych stawkach cenowych.

Dach budynku inwentarskiego powinien być odporny na charakterystyczne związki, zwłaszcza amoniak i urynę, a także rdzę, procesy gnilne czy atak bakterii i grzybów. Poza tym, dobrze, gdy tłumi dźwięki. Jeśli w środku nie słychać dudniącego dźwięku padającego deszczu, zwierzęta są spokojniejsze. Następnym parametrem jest izolacja termiczna. Jeżeli sam materiał pokrycia dachu nie ma wystarczających wartości, to należy zastosować docieplenie. Bardzo ważną sprawą jest niedoprowadzenie do skraplania pary wodnej, która powstaje w pomieszczeniu i zbiera się na niewyizolowanym suficie.

Najczęściej stosowane i najtańsze są obecnie trzy proponowane przez producentów rozwiązania: na bazie



blaszanych płyt warstwowych, płyty włókno-cementowe oraz blachy stalowe.

Płyty warstwowe to elementy składające się z dwóch okładzin metalowych i rdzenia konstrukcyjno-izolacyjnego. Wykonane są na zasadzie kanapki – rdzenia (może nim być styropian, poliuretan lub wełna mineralna), który został obłożony z zewnątrz blachą ocynkowaną i powlekaną, a od wewnątrz blachą lub tworzywem na bazie włókna szklanego. Należy zwrócić uwagę, aby blacha dachowa miała od wewnątrz powłokę antykondensacyjną, która uniemożliwia opad skroplin wewnątrz budynku.

To rozwiązanie świetnie sprawdza się jako pokrycie dachów budynków hodowlanych szczególnie przy dużych rozpiętościach podpór. Dzięki zastosowaniu płyt warstwowych buduje się szybko i tanio. Płyty warstwowe odznaczają się: szybkością i łatwością montażu, wysoką nośnością, powierzchnią, którą można zmywać pod wysokim ciśnieniem, a także możliwością zastosowania punktowych świetlików połaciowych o profilu zgodnym z profilem płyty dachowej.

Płyta warstwowa z rdzeniem styropianowym składa się z dwóch okładzin z blachy stalowej oraz rdzenia izolacyjnego ze styropianu o podwyższonych parametrach wytrzymałościowych. Okładziny płyt są wykonane z płyt obustronnie ocynkowanych, pokrytych dodatkowo powłoką z poliestru. Rdzeń połączony jest okładzinami za pomocą kleju poliuretanowego. Styropian jest najbardziej ekonomiczny. Charakteryzuje się słabymi parametrami odporności na ogień, jeśli chodzi o izolację, to jest w środku stawki. Ten materiał najlepiej sprawdza się w obiektach, w których nie ma podwyższonych wymagań względem izolacyjności termicznej czy odporności ogniowej.

Płyta z wypełnieniem wełnianym ma co prawda najwyższy współczynnik odporności na ogień, ale jest słabym izolatorem, a jej dość duża waga sprawia, że potrzeba gęstszego rozłożenia podpór.

Do budynków inwentarskich najlepszym rozwiązaniem są płyty z pianką poliuretanową. Dach taki ma najwyższe parametry izolacyjności termicznej, jest bardzo wytrzymały mechanicznie, a także, co bardzo ważne w rolnictwie, jest odporny na gryzonie.

Cena płyt warstwowych jest zróżnicowana w zależności od rodzaju wypełnienia, a także indywidualnych potrzeb klienta, związanych z grubością blachy i rodzajem lakieru. Ten ostatni jest ważnym elementem. Warto wybrać taki, który jest odporny na mycie, uszkodzenia mechaniczne i chemiczne, a także korozję.

Włókno-cement jest materiałem bardzo trwałym, a przy tym lekkim i odpornym na ogień. Wykonane z niego materiały budowlane nie ulegają korozji i wykazują dużą odporność na zmieniające się warunki atmosferyczne, takie jak wahania temperatur, silne opady deszczu, śniegu czy gradu oraz negatywne oddziaływanie czynników biochemicznych. Pokrycia dachowe tego typu łatwo się montuje, a przy tym są one przyjazne dla środowiska. Nie wymagają także dodatkowej konserwacji. Materiały włóknisto-cementowe nie korodują, są odporne na naturalne związki chemiczne wydzielane przy produkcji zwierzęcej (mocznik, urynа, metan), pozwalają uniknąć efektu skraplania się pary wodnej, tłumią także dźwięki opadów atmosferycznych. Zastosowanie płyt włókno-cementowych daje możliwość rzadszego stosowania podparcia łatami (nawet do 1,17 m) oraz pozwala zrezygnować z folii dachowej. Zapobiega także nagrzewaniu się obiektu.

W budynkach bez poddaszy użytkowych w połaci dachowej można zastosować świetliki, które w naturalny sposób doświetlają wnętrze budynku, oszczędzając energię elektryczną.

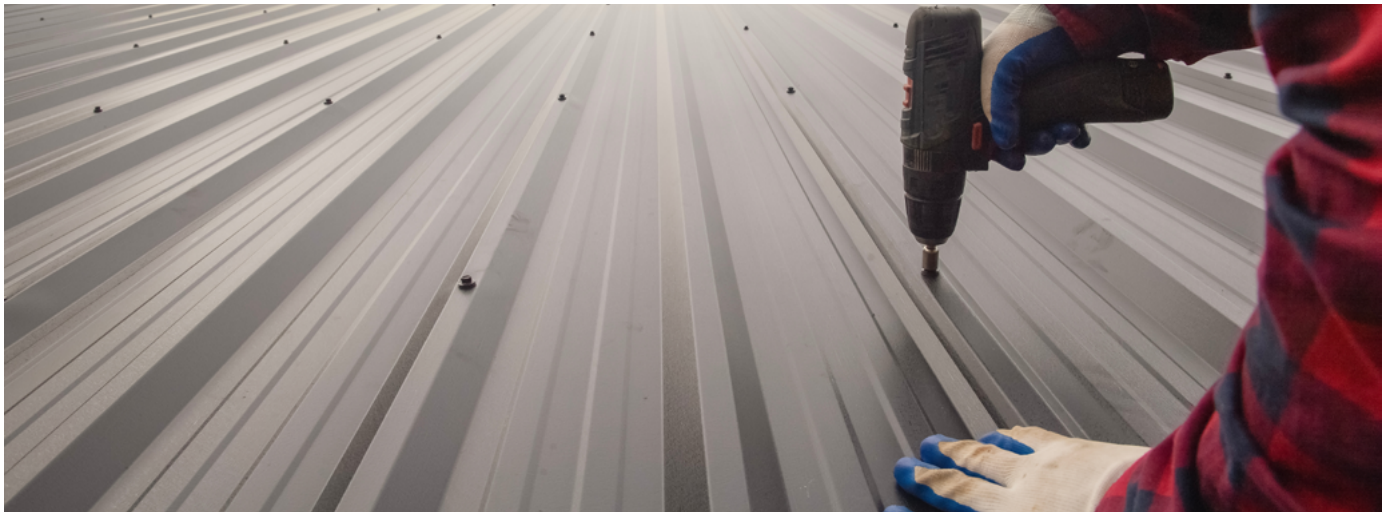
Blacha stalowa ocynkowana to do niedawna najbardziej popularny i najczęściej pojawiający się materiał wśród pokryć dachowych. Dla wyboru właściwego rodzaju, oprócz okresu gwarancji, ceny i warunków transportu, ważne są też:

- grubość blachy, z której wykonane jest pokrycie – im grubsza, tym cięższe pokrycie dachowe, ale też sztywniejsze i solidniejsze. Zazwyczaj wynosi 0,5-2,5 mm;
- rodzaj i grubość powłoki, którą została zabezpieczona blacha – najmniej trwałe są powłoki poliestrowe. Lepsze są powłoki z posypką, puralowe, wykonane z PP99. Do najlepszych zalicza się powłoki PVDF i HPS. Grubość powłoki podawana jest w µm. Im ta wartość jest wyższa, tym lepiej, choć nie zawsze. PVDF jest na przykład cienką powłoką, a jednocześnie bardzo odporną. Standardowo powłoki mają grubość od 25 do ponad 200 µm;
- rodzaj zabezpieczeń antykorozyjnych. Blacha stalowa może być ocynkowana lub pokryta alucynkiem. Ta druga opcja jest korzystniejsza. Istotna będzie również gramatura tej powłoki. Ocynk i alucynk mają gramaturę 270-280 g/m2.

Blacha trapezowa jest popularnym materiałem używanym do krycia dachów dwuspadowych, typowych dla budynków inwentarskich. Może mieć różną wysokość fali. Chętnie stosuje się ją ze względu na przystępną cenę.

Agnieszka Michalik

Źródło:
Jacek Mądrawski
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu





Pozyskiwanie zewnętrznych środków finansowych na tworzenie i rozwój pozarolniczej działalności gospodarczej

W 2026 roku z dotacji z funduszy UE na rozpoczęcie działalności pozarolniczej mogą ubiegać się osoby ubezpieczone w KRUS, które spełnią kryteria programu realizowanego przez Agencję Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (ARiMR) i lokalne grupy działania (LGD). Dostępne są premie w wysokości do 150 000 zł na samozatrudnienie lub wyższe, jeśli biznesplan zakłada utworzenie dodatkowych miejsc pracy (do 250 000 zł). Termin składania wniosków jest zależny od programu i naboru, np. nabory w poszczególnych LGD planowane są na 2026 r w różnych terminach.

Dla kogo są dotacje z ARMiR na działalność pozarolniczą w 2026 r?

Programy dotacyjne realizowane przez LGD w ramach środków ARiMR są skierowane do osób fizycznych, które chcą założyć własną działalność gospodarczą na obszarach wiejskich. Kluczowy warunek to miejsce zamieszkania lub zameldowania (także tymczasowego) na terenie objętym Lokalną Strategią Rozwoju danej LGD.

Najważniejsza zmiana od 2026 roku: z dotacji mogą skorzystać nie tylko osoby ubezpieczone w KRUS, ale również osoby ubezpieczone w ZUS. To oznacza, że o środki mogą starać się:

- osoby pracujące na etat,
- osoby zatrudnione na umowę zlecenie lub o dzieło,
- osoby ubezpieczone w KRUS, które chcą rozpocząć działalność pozarolniczą,
- osoby bezrobotne, w tym długotrwale bezrobotne

W zależności od warunków lokalnych, dodatkowe punkty można uzyskać za status osoby defaworyzowanej, np.:

- kobietę,
- osobę do 35. roku życia,
- osobę po 50. roku życia,
- osobę z niepełnosprawnością,
- osobę długotrwale bezrobotną.

W wielu przypadkach znaczenie mają również elementy lokalnej strategii – każda LGD ustala swoje dodatkowe kryteria oceny np. preferowana jest działalność okołoturystyczna, czy agroturystyka. Warto więc wcześniej sprawdzić zasady obowiązujące w danym regionie. Dobrze dobrana grupa docelowa i przemyślany pomysł zwiększają szansę na zdobycie maksymalnej liczby punktów.

Dotacja z LGD na rozpoczęcie działalności w 2026 roku to bezzwrotne wsparcie finansowe, wypłacane w dwóch transzach. Całkowita kwota, jaką można uzyskać, to 150 000 zł brutto, jednak nie pokrywa ona całości inwestycji. Dotacja sfinansuje maksymalnie 65% kosztów kwalifikowalnych, co oznacza, że niezbędny jest wkład własny na poziomie minimum 35%.

Wypłata środków odbywa się w dwóch etapach:

- **pierwsza transza (50%)** – wypłacana po założeniu działalności gospodarczej i podpisaniu umowy,
- **druga transza (50%)** – przekazywana po zrealizowaniu zaplanowanych wydatków i zatwierdzeniu rozliczenia.

Utrzymanie efektów projektu – czyli prowadzenie działalności – jest obowiązkowe przez minimum 2 lata od wypłaty drugiej transzy. W tym czasie nie można zawiesić ani zlikwidować firmy, ani sprzedać sprzętu kupionego z dotacji.

Na co można przeznaczyć dotacje na działalność pozarolniczą z środków ARiMR w roku 2026?

Dotacja z LGD 2026 na rozpoczęcie działalności gospodarczej daje dużą swobodę w planowaniu wydatków. Program obejmuje szeroki katalog kosztów, które można sfinansować w ramach inwestycji. Warunek: wszystkie zakupy muszą być zgodne z biznesplanem oraz rzeczywiście potrzebne do prowadzenia firmy.

Do kosztów kwalifikowanych zaliczają się m.in.:

- **maszyny i urządzenia** – nowe, przeznaczone do pracy w firmie,
- **środki transportu** – jeśli są niezbędne i dopuszczone w regulaminie LGD,
- **wyposażenie lokalu** – meble, sprzęty techniczne, systemy zabezpieczeń,
- **remonty i roboty budowlane** – np. przystosowanie pomieszczenia do działalności,
- **oprogramowanie i licencje** – systemy sprzedażowe, księgowe, projektowe,
- **patenty, prawa autorskie, wzory użytkowe** – jeśli są powiązane z działalnością.

Wydatki powinny być zaplanowane precyzyjnie i dopasowane do skali przedsięwzięcia. Zakupione środki trwałe muszą być nowe i wyłącznie na potrzeby biznesu. Każdy wydatek należy wcześniej uzasadnić we wniosku oraz przedstawić jego rolę w generowaniu dochodu.

Warto zaznaczyć, że program pozwala również finansować działalność mobilną (np. usługi z dojazdem) oraz działalności częściowo sezonowe – o ile mają potencjał rozwojowy i zgodność ze strategią LGD. Zakaz obejmuje używane środki trwałe. LGD wymaga zakupu fabrycznie nowych maszyn i urządzeń.

Gdzie składać wnioski o dotację na rozpoczęcie działalności pozarolniczej?

W Małopolsce działa 24 Lokalnych Grup Działania, które obejmują praktycznie wszystkie gminy województwa. O właściwą ze względu na miejsce zamieszkania najlepiej zapytać w najbliższym Urzędzie Gminy, *https://www.prow.malopolska.pl* – adres na którym znajdziemy mapę działających LGD w małopolsce.

Dotacje z urzędu pracy
Ubezpieczony w KRUS może się również zarejestrować jako bezrobotny, ale przepisy uległy zmianie od 1 czerwca 2025 roku, co zniosło ograniczenia dotyczące powierzchni gospodarstwa. Od tego czasu, każdy rolnik, niezależnie od wielkości swojego gospodarstwa, może zostać zarejestrowany jako bezrobotny, jeśli spełnia inne wymagania. Należy pamiętać, że zarejestrowanie się jako bezrobotny zazwyczaj wiąże się z koniecznością przejścia z ubezpieczenia w KRUS do ubezpieczenia w ZUS.

Jeśli jesteś zarejestrowany jako osoba bezrobotna, pierwsze kroki skieruj do Powiatowego Urzędu Pracy.

Urząd pracy może ci przyznać dotację na podjęcie własnej działalności gospodarczej. Dotacja nie może być większa niż 6-krotna wysokość przeciętnego wynagrodzenia, czyli około 50 tys. zł . Dotacja jest jednorazowa i bezzwrotna. Jeśli otrzymasz dotację na założenie firmy, to musisz ją prowadzić przez następne 12 miesięcy.

Pożyczki na start w biznesie
Inną formą pomocy przy rozpoczęciu działalności pozarolniczej są nisko oprocentowane pożyczki. Ubezpieczony w KRUS może też skorzystać z pożyczki na podjęcie działalności gospodarczej, które są udzielane przez Bank Gospodarstwa Krajowego w programie „Pierwszy biznes – wsparcie w starcie", na bardzo atrakcyjnych warunkach.

Pożyczka może wynosić nawet 20-krotność przeciętnego wynagrodzenia, czyli ponad 150 tys. zł. Jest nisko oprocentowana, udzielana bez prowizji i dodatkowych opłat. Spłata może zostać rozłożona na 7 lat, a karencja w spłacie (czyli zawieszenie spłaty) – może wynosić 1 rok.
Część pożyczki (max 50% kwoty i nie więcej niż 6-krotność przeciętnego wynagrodzenia) może też zostać umorzona, pod warunkiem, że będziesz prowadzić firmę przez co najmniej 12 miesięcy i nie będziesz zalegać ze spłatą rat.

Bogdan Gołyźniak

Źródła:
Bizplaner.pl
BGK.pl
Praca.gov.pl

Ubezpieczenie społeczne rolników a świadczenia z KRUS

1. Podstawy prawne
Ubezpieczenie społeczne rolników reguluje ustawa z dnia 20 grudnia 1990 r. o ubezpieczeniu społecznym rolników (Dz.U. z 2023 r. poz. 208 z późn. zm.). Systemem zarządza KRUS. Zasady wypłaty nowego świadczenia – renty wdowiej – zostały wprowadzone ustawą z dnia 26 maja 2023 r. o świadczeniu wspierającym oraz o zmianie niektórych ustaw, obowiązującą od 1 lipca 2024 r.

2. Zakres ubezpieczenia
System ubezpieczenia społecznego rolników obejmuje cztery główne filary:
- ubezpieczenie emerytalno-rentowe,
- ubezpieczenie wypadkowe,
- ubezpieczenie chorobowe,
- ubezpieczenie macierzyńskie.

Rolnik lub osoba pracująca w gospodarstwie może być objęta ubezpieczeniem:
- obowiązkowo, jeżeli prowadzi gospodarstwo rolne o powierzchni przekraczającej 1 ha przeliczeniowy,
- dobrowolnie, jeżeli spełnia warunki przewidziane przepisami (np. prowadzi działalność pozarolniczą, ale chce pozostać w systemie KRUS).

System stanowi alternatywę dla powszechnego ubezpieczenia w Zakład Ubezpieczeń Społecznych (ZUS), z uwagi na specyfikę pracy rolniczej.

3. Składki
Opłacanie składek w systemie KRUS jest kwartalne, a ich wysokość zależy m.in. od powierzchni użytków rolnych gospodarstwa. Poniżej kluczowe dane na rok 2025:
- Podstawowa miesięczna składka na ubezpieczenie emerytalno-rentowe dla wszystkich rolników, małżonków i domowników w IV kwartale 2025 r. wynosi 169,00 zł.
- Składka na ubezpieczenie wypadkowe, chorobowe i macierzyńskie w IV kwartale 2025 r. dla osoby ubezpieczonej wynosi 78,00 zł miesięcznie.
- Dodatkowe składki (z tytułu powierzchni gospodarstwa powyżej 50 ha przeliczeniowych) – przykładowo w II kwartale 2025 r.:

– 203,00 zł miesięcznie (12 % emerytury podstawowej) – dla gospodarstw do 100 ha przeliczeniowych.
– 406,00 zł miesięcznie (24 % emerytury podstawowej) – dla gospodarstw powyżej 100 ha do 150 ha przeliczeniowych.
– 609,00 zł miesięcznie (36 % emerytury podstawowej) – dla gospodarstw powyżej 150 ha do 300 ha przeliczeniowych.
– 812,00 zł miesięcznie (48 % emerytury podstawowej) – dla gospodarstw powyżej 300 ha przeliczeniowych.

Przykładowo, dla gospodarstwa do 50 ha przeliczeniowych: 169 zł + 78 zł = 247 zł miesięcznie (czyli ok. 741 zł kwartalnie) – zgodnie z zestawieniem danych.

Te stawki pomagają w kalkulacji kosztu udziału w systemie ubezpieczenia społecznego rolników.

4. Świadczenia z KRUS
Wyróżniamy dwa główne typy świadczeń: długoterminowe (emerytalno-rentowe) oraz krótkoterminowe (z tytułu choroby, wypadku, macierzyństwa).

A. Świadczenia długoterminowe
– Emerytura rolnicza – od 1 marca 2025 r. kwota podstawowa emerytury rolniczej wynosi 1 691,02 zł brutto. Przykład: rolnik z 25-letnim okresem ubezpieczenia może otrzymać około 1 995,40 zł brutto. Najniższa emerytura rolnicza od 1 marca 2025 r. wynosi 1 878,91 zł brutto. Wysokość emerytury zależy m.in. od części składkowej i uzupełniającej – dla osoby z okresem składkowym można uzyskać np. 2 088,41 zł brutto (przykład z 36 pełnymi latami okresu składkowego). Renta rolnicza z tytułu niezdolności do pracy – najniższa renta od 1 marca 2025 r. wynosi także 1 878,91 zł brutto.



– Renta rodzinna – wysokość zależy od szeregu czynników (wiek, stopień pokrewieństwa, liczba uprawnionych).
– Zasiłek pogrzebowy – jednorazowe świadczenie z tytułu śmierci ubezpieczonego lub członka jego rodziny (obecnie ok. 4 000 zł).
– Zmiana wysokości zasiłku na 7000 zł nastąpi od 1 stycznia 2026 roku.

B. Świadczenia krótkoterminowe
– Zasiłek chorobowy – przysługuje rolnikowi w razie czasowej niezdolności do pracy spowodowanej chorobą lub wypadkiem; maksymalny okres wypłaty to 180 dni.
– Zasiłek macierzyński – przysługuje z tytułu urodzenia dziecka lub przyjęcia dziecka na wychowanie.
– Jednorazowe odszkodowanie – w razie wypadku przy pracy w gospodarstwie rolnym lub choroby zawodowej.

5. Renta wdowia – zasady wypłaty w KRUS i ZUS

5.1. Wprowadzenie i cel świadczenia

Renta wdowia to nowe świadczenie wprowadzone ustawą z dnia 26 maja 2023 r. o świadczeniu wspierającym oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz.U. z 2023 r. poz. 1429). Obowiązuje od 1 lipca 2024 r.

Jej celem jest poprawa sytuacji finansowej wdów i wdowców, którzy dotychczas po śmierci współmałżonka musieli wybierać między pobieraniem własnej emerytury lub renty, a świadczeniem rodzinnym po zmarłym małżonku.

Nowe przepisy umożliwiają łączenie tych świadczeń w określonym zakresie – zarówno w systemie KRUS, jak i ZUS.

5.2. Kto ma prawo do renty wdowiej

Rent wdowia to świadczenie, które będzie wypłacane zarówno osobom ubezpieczonym w KRUS jak i w ZUS, jeżeli spełnią określone wymagania:
– mają co najmniej 60 lat (w przypadku kobiet) lub 65 lat (w przypadku mężczyzn),
– do dnia śmierci małżonka pozostawały z nim we wspólności małżeńskiej,
– nabyły prawo do renty rodzinnej po zmarłym małżonku nie wcześniej niż przed ukończeniem 55 lat (kobieta) i 60 lat (mężczyzna),
– nie pozostają obecnie w związku małżeńskim,
– w chwili śmierci małżonka pozostawała z nim w związku małżeńskim.

Nie przysługuje osobom, które nie mają prawa do żadnego świadczenia (np. nie osiągnęły wieku emerytalnego i nie mają renty)

Prawo do wypłaty renty wdowiej ustaje z dniem poprzedzającym dzień, w którym osoba pobierająca świadczenie zawrze nowy związek małżeński.

5.3. Zasady wypłaty i warianty wyboru

Osoba uprawniona ma możliwość wyboru jednego z dwóch wariantów:
1. **Wariant 1** – własne świadczenie + 15% świadczenia po zmarłym

współmałżonku Wdowa lub wdowiec zachowuje pełną wysokość swojej emerytury (lub renty) oraz otrzymuje dodatkowo 15% świadczenia należnego zmarłemu małżonkowi.

2. **Wariant 2** – świadczenie po zmarłym + 15% własnego świadczenia. Wdowa lub wdowiec decyduje się na przejęcie świadczenia po zmarłym współmałżonku w całości oraz otrzymuje dodatkowo 15% swojego dotychczasowego świadczenia.

Organ wypłacający (KRUS lub ZUS) dokonuje porównania obu wariantów i – na wniosek – przyznaje ten korzystniejszy.

Renta wdowia osiągnie maksymalny poziom 25% drugiego świadczenia od 1 stycznia 2027 roku.

Ograniczenia kwotowe

Wprowadzono górny limit łącznej wysokości świadczeń: Łączna suma nie może przekroczyć trzykrotności przeciętnej emerytury miesięcznej, ogłaszanej przez Prezesa KRUS, a ustalenie wysokości jest regulowane ustawowo. Oznacza to, że w praktyce maksymalna kwota renty wdowiej w 2025 roku wynosi około 5636,73 zł brutto (zależnie od aktualnej minimalnej emerytury).



Wypłata renty wdowiej w systemie KRUS

W przypadku, gdy oboje małżonkowie pobierali świadczenia z KRUS (np. emerytury rolnicze), wypłatą renty wdowiej zajmuje się KRUS.

Procedura:

- Wniosek o rentę wdowią należy złożyć w najbliższej jednostce terenowej KRUS.
- Wymagane dokumenty:
  – wniosek o rentę wdowią,
  – akt zgonu małżonka,
  – decyzje o przyznaniu świadczeń (własnego i zmarłego małżonka).
- Renta wdowia przyznawana jest od miesiąca złożenia wniosku, chyba że wniosek złożono w ciągu 12 miesięcy od śmierci współmałżonka – wtedy przysługuje od miesiąca następującego po zgonie.

5.4. Wypłata renty wdowiej w systemie ZUS

W sytuacji, gdy oboje małżonkowie pobierali świadczenia z ZUS (np. emerytury z tytułu pracy zawodowej), wypłatą renty wdowiej zajmuje się ZUS.

Zasady są identyczne, jak w KRUS – wdowa lub wdowiec wybiera wariant korzystniejszy, a ZUS wypłaca łączną kwotę w jednej miesięcznej transzy.

Wniosek składa się w dowolnej placówce ZUS lub online przez Platformę Usług Elektronicznych (PUE) ZUS.

5.5. Wypłata renty wdowiej przy różnych systemach (KRUS + ZUS)

Jeżeli małżonkowie pobierali świadczenia z różnych systemów (np. wdowa z KRUS, zmarły z ZUS), wówczas:

- wniosek można złożyć w dowolnym z organów (KRUS lub ZUS),
- organ przyjmujący wniosek przeprowadza procedurę ustalenia kwoty łącznej w porozumieniu z drugim systemem,
- wypłata jest koordynowana – świadczenie realizuje ten organ, który wypłaca wyższe świadczenie własne wnioskodawcy.

W praktyce – jeśli wdowa ma emeryturę rolniczą 2 000 zł (KRUS), a zmarły mąż miał emeryturę z ZUS 3 500 zł – renta wdowia zostanie wypłacona przez ZUS, gdyż to świadczenie jest korzystniejsze.

5.6. Podatek i składka zdrowotna

Renta wdowia, podobnie jak inne świadczenia emerytalno-rentowe, jest:

- opodatkowana podatkiem dochodowym (PIT),
- objęta składką na ubezpieczenie zdrowotne.

Świadczenie jest przekazywane co miesiąc – zwykle w tej samej dacie, w której wypłacane jest dotychczasowe świadczenie emerytalne lub rentowe.

5.7. Znaczenie renty wdowiej dla systemu zabezpieczenia społecznego

Wprowadzenie renty wdowiej:

- eliminuje problem drastycznego spadku dochodów po śmierci współmałżonka,
- wyrównuje zasady między systemami KRUS i ZUS,
- umożliwia zachowanie części dorobku emerytalnego obojga małżonków,
- wzmacnia ochronę ekonomiczną osób starszych, szczególnie na obszarach wiejskich.

6. Znaczenie systemu KRUS

System KRUS jest istotnym elementem zabezpieczenia socjalnego rolników w Polsce. Dzięki niemu osoby pracujące w rolnictwie mają:

- dostęp do podstawowych świadczeń emerytalnych i rentowych,
- wsparcie w przypadku niezdolności do pracy lub wypadku w gospodarstwie,
- ochronę w sytuacji macierzyństwa lub choroby.

Z punktu widzenia obszarów wiejskich system pozwala na utrzymanie ciągłości funkcjonowania gospodarstw rolnych, poprawę stabilności dochodu oraz zmniejszenie ryzyka ubóstwa wśród rolników i ich rodzin.

7. Podsumowanie

Ubezpieczenie społeczne rolników w ramach KRUS to kompleksowy system obejmujący składki i świadczenia dostosowane do specyfiki pracy rolniczej. W roku 2025 wprowadzono nowe świadczenie – rentę wdowią – zwiększające ochronę małżonków po osobach świadczeniobiorcach.

Kluczowym jest, by pamiętać o:

- obowiązkach ubezpieczeniowych (składkach),
- możliwościach świadczeń (emerytury, renty, zasiłki),
- warunkach i terminach składania wniosków (np. renta wdowia),
- wpływie powierzchni gospodarstwa na składki dodatkowe.

Dorota Telep-Michalak

Źródła:
Dz.U. z 2023 r. poz. 208 z późn. zm.
Dz.U. z 2023 r. poz. 1429
https://gov.pl/web/krus
https://biznes.interia.pl
https://wskaznki.gofin.pl
https://krus.pl/dzialalność-rolnicz-gospodarcza
https:/zus.pl



Sprzedaż żywności z własnego gospodarstwa – jak działa RHD?

Coraz większa świadomość konsumentów i chęć sięgania po zdrową, lokalną żywność sprawiają, że rośnie zapotrzebowanie na produkty wysokiej jakości. Dzięki temu małe gospodarstwa rodzinne mogą docierać ze swoimi wyrobami do większej liczby konsumentów i w ten sposób zapewniać sobie dodatkowe źródło dochodu.

Dużym ułatwieniem dla tego typu przedsięwzięć są przepisy, które umożliwiają rolnikom znacznie prostszą sprzedaż własnych produktów niż jeszcze niespełna dekadę temu. Sprzyja temu ustawa z dnia 15 grudnia 2021 r o zmianie niektórych ustaw w celu ułatwienia sprzedaży żywności przez rolników, regulująca zasady produkcji i zbywania żywności w ramach Rolniczego Handlu Detalicznego (Dz.U. 2022 poz. 138).

W największym skrócie RHD umożliwia rolnikom sprzedaż własnych produktów:

- bez konieczności zakładania działalności gospodarczej,
- bez płacenia podatku VAT (art. 43 ust. 1 pkt 3 ustawy o VAT, Dz.U.2025.775),
- bez opłacania podatku dochodowego (do kwoty 100 000 zł przychodu; po jej przekroczeniu rolnik zobowiązany jest do zapłaty ryczałtu w wysokości 2%).

Podejmując działalność w ramach RHD, rolnicy powinni zgłosić zamiar wytwarzania i sprzedaży swych produktów – w zależności od tego, co planują produkować – odpowiednio:

- do właściwego miejscowo Powiatowego Lekarza Weterynarii (PLW) - jeśli planują wytwarzać produkty pochodzenia zwierzęcego lub produkty mieszane (zwierzęce i roślinne) – na co najmniej 30 dni przed rozpoczęciem działalności.
- do właściwej miejscowo Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej (PSSE) - jeśli planują wytwarzać produkty pochodzenia roślinnego - na co najmniej 14 dni przed rozpoczęciem działalności

Dodatkowo należy pamiętać o wyrobieniu orzeczenia do celów sanitarno-epidemiologicznych (dawniej tzw. książeczka sanepidowska). Badania w tym zakresie wykonuje Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna.

W sytuacji gdy działalność RHD jest już prowadzona kontrole przeprowadzają:

- Inspekcja Weterynaryjna – w zakresie sprzedaży produktów pochodzenia zwierzęcego oraz żywności zawierającej zarówno składniki pochodzenia zwierzęcego, jak i niezwierzęcego,
- Inspekcja Sanitarna – w zakresie

sprzedaży produktów pochodzenia niezwierzęcego.

Nadzór nad jakością oraz prawidłowym oznakowaniem produktów sprawuje Inspekcja Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych (IJHARS).

Przygotowywanie produktów w ramach RHD może odbywać się w tzw. kuchniach domowych, które muszą spełniać określone wymagania sanitarne. Przepisy określają zakres konstrukcji, organizacji i wyposażenia zakładów prowadzących działalność w ramach RHD. W tym zakresie obowiązuje rozporządzenie nr 852/2004 w sprawie higieny środków spożywczych. Jeżeli produkcja odbywa się w domach mieszkalnych, z wykorzystaniem sprzętu i urządzeń gospodarstwa domowego (np. w kuchni domowej), stosuje się uproszczone wymagania higieniczne określone w załączniku II, rozdział III tego rozporządzenia

By móc prowadzić RHD należy pamiętać, aby przynajmniej jeden składnik wytworzonego produktu pochodził w całości z własnej uprawy, hodowli lub chowu. Ponadto w celu skorzystania z preferencyjnej formy opodatkowania tej działalności własne składniki muszą stanowić co najmniej 50% produktu (z wyłączeniem wody).

Jeszcze niedawno wprowadzone były limity ilościowe jeśli chodzi o sprzedaż, jednakże od 4 lutego 2022 r., sprzedaż na rzecz klienta detalicznego w ramach RHD nie jest ograniczona pod względem ilościowym.

Limity obowiązują natomiast w przypadku dostaw na rzecz innych zakładów detalicznych. (ograniczenie zasięgu dostaw do sklepów, restauracji, stołówek itp.)

Jeśli chodzi o ograniczenia terytorialne związane ze sprzedażą produkcji RHD na rzecz innych zakładów detalicznych – opisane są one w ustawie (z dnia 15 grudnia 2021 r. o zmianie niektórych ustaw w celu ułatwienia prowadzenia przez rolników rolniczego handlu detalicznego - Dz. U. z 2022 r. poz. 138), a przyjmują następujące brzmienie: *"Zbywanie żywności w ramach rolniczego handlu detalicznego do zakładów prowadzących handel detaliczny z przeznaczeniem dla konsumenta finalnego odbywa się, jeżeli zakłady te są zlokalizowane na obszarze województwa, w którym ma miejsce prowadzenie produkcji tej żywności w ramach rolniczego handlu detalicznego, lub na obszarach powiatów lub miast stanowiących siedzibę wojewody lub sejmiku województwa, sąsiadujących z tym województwem".*

Rolnik może sprzedawać swoje produkty na terenie gospodarstwa (czyli w miejscu, w którym produkty zostały wytworzone), na targowiskach, festynach, kiermaszach, w sklepach lokalnych, w internecie.

Powinien również w sposób czytelny i widoczny dla konsumenta umieścić informację zawierającą:
napis: rolniczy handel detaliczny,
imię i nazwisko albo nazwę i siedzibę podmiotu prowadzącego rolniczy handel detaliczny
adres miejsca prowadzenia produkcji tej żywności,
weterynaryjny numer identyfikacyjny podmiotu prowadzącego rolniczy handel detaliczny, o ile taki numer został nadany.
Należy także pamiętać o prowadzeniu wewnętrznego rejestru sprzedaży, który powinien zawierać co najmniej:

- numer kolejnego wpisu,
- datę uzyskania przychodu,
- kwotę przychodu,
- przychód narastająco od początku roku,
- ilość i rodzaj przetworzonych produktów.

Dzienne przychody powinny być ewidencjonowane w każdym dniu sprzedaży. W praktyce rejestr taki można prowadzić w zwykłym zeszycie, a wpisy należy wprowadzać zaraz po każdorazowej sprzedaży żywności. Rejestr powinien znajdować się w miejscu sprzedaży. Dokumentację należy przechowywać przez dwa lata, licząc od końca roku kalendarzowego, którego dotyczy.

Dzięki licznym ułatwieniom – takim jak niższe podatki, mniej rygorystyczne wymagania higieniczne, możliwość korzystania z własnej kuchni (bez konieczności budowy specjalnych zakładów), sprzedaż lokalna czy ograniczenie liczby pośredników zwiększające opłacalność – Rolniczy Handel Detaliczny zyskuje z roku na rok coraz większą popularność. Korzystają na tym zarówno rolnicy, jak i konsumenci, którzy doceniają lokalnych producentów i coraz częściej wybierają zdrową, sprawdzoną żywność zamiast zakupów w dużych sklepach i sieciach handlowych

Paweł Zwonek

Źródła:

- Ustawa z dnia 15 grudnia 2021 r. (Dz.U. 2022 poz. 138) o zmianie niektórych ustaw w celu ułatwienia prowadzenia przez rolników rolniczego handlu detalicznego
- Ustawa z dnia 25 sierpnia 2006 r. (Dz. U. 2006 Nr 171 poz. 1225 z późn. zm.) o bezpieczeństwie żywności i żywienia
- https://www.wetgiw.gov.pl/handel-eksport-import/rolniczy-handel-detaliczny



Możliwości wykorzystywania metod niechemicznych w zwalczaniu szkodników pszenicy ozimej



Współczesne rolnictwo stoi przed wyzwaniem zapewnienia wysokiej wydajności plonów przy jednoczesnym ograniczeniu negatywnego wpływu na środowisko naturalne. Jednym z istotnych problemów w produkcji roślinnej jest skuteczne zwalczanie szkodników, które mogą znacząco obniżać jakość i ilość plonów. W przypadku pszenicy ozimej, jednego z najważniejszych zbóż uprawianych w Polsce i na świecie, kluczowe jest znalezienie rozwiązań, które pozwolą na efektywne ograniczenie liczebności szkodników bez konieczności nadmiernego stosowania środków chemicznych.

Metody chemiczne, choć powszechnie stosowane, niosą ze sobą ryzyko dla zdrowia ludzi, zwierząt oraz ekosystemów, a także prowadzą do zjawiska oporności szkodników na pestycydy. W odpowiedzi na te wyzwania, coraz większą uwagę poświęca się alternatywnym metodom niechemicznym, które mogą stanowić ekologiczne i zrównoważone narzędzie ochrony upraw. Do takich metod zalicza się m.in. zwalczanie biologiczne, zastosowanie agrotechnicznych praktyk uprawowych oraz nowoczesne technologie monitoringu i prognozowania występowania szkodników.

W Polsce najczęstszymi szkodnikami, które atakują uprawy zbóż, są mszyce, skrzypionki oraz pryszczarki. W integrowanej produkcji pszenicy konieczne jest regularne monitorowanie pól, począwszy od wschodów aż do krzewienia, przynajmniej raz w tygodniu, aby sprawdzać obecność mszyc, które są wektorami wirusów. W fazie kłoszenia i dojrzewania należy przeprowadzać obserwacje co dwa tygodnie, koncentrując się na skrzypionkach i pryszczarkach. Monitorowanie wykonuje się poprzez bezpośrednią lustrację roślin, a także przy użyciu żółtych naczyń.

Oprócz wspomnianych szkodników, w ostatnich latach w Polsce pojawiają się także inne groźne gatunki, takie jak lednica zbożowa, żółwinek zbożowy, łokaś garbatek, nałanek kłosiec, miniarki, ploniarka zbożówka, śmietka ozimówka oraz szkodniki glebowe, w tym rolnice, pędraki i drutowce. Zboża mogą być także niszczone przez ślimaki, gryzonie, wciornastki, niezmiarkę paskowaną, nicienie, ptaki, zwierzynę łowną oraz gąsienice zwójek. Szkodniki te mogą uszkadzać zarówno nadziemne części roślin, jak i ich korzenie, powodując straty w plonach.

Metody biologiczne w zwalczaniu szkodników pszenicy ozimej to alternatywa dla chemicznych środków ochrony roślin, o mniejszym wpływie na środowisko i zdrowie ludzi. Polegają one na wykorzystaniu organizmów żywych lub ich produktów w celu ograniczenia liczebności szkodników. Dzięki grzybom entomopatogennym, bakteriom oraz antagonistycznym mikroorganizmom możliwe jest ograniczenie populacji szkodników, jednocześnie minimalizując wpływ



na środowisko. Zastosowanie organizmów drapieżnych w walce ze szkodnikami pszenicy ozimej jest jednym z przykładów biologicznej kontroli szkodników. Metoda ta polega na wykorzystaniu naturalnych wrogów szkodników, takich jak drapieżne owady, roztocza czy ptaki, do ograniczenia liczebności szkodników,

Jedną z najważniejszych metod w walce z patogenami jest prawidłowa agrotechnika. Podstawowe zabiegi wykonane w prawidłowy sposób i w optymalnych warunkach atmosferycznych gwarantują skuteczne ograniczenie szkodników nie tylko glebowych. Oto niektóre z najczęściej stosowanych mechanicznych metod:

- uprawa gleby - orka po zbiorach lub przed siewem pszenicy może pomóc w zniszczeniu jaj, larw lub poczwarek szkodników glebowych, takich jak pędraki. Tego rodzaju zabiegi mogą zmniejszyć liczbę szkodników w glebie,
- uprawa bezorkowa - ta technika uprawy polega na minimalnym zakłócaniu gleby, co sprzyja zachowaniu struktury gleby i jej mikroflory. W takim systemie często obserwuje się mniejsze uszkodzenia roślin przez niektóre szkodniki glebowe, jak larwy chrząszczy czy ślimaki. Jednak niektóre badania wskazują, że w przypadku upraw bezorkowych może dojść do wzrostu liczebności innych szkodników, takich jak mszyce, które mogą łatwiej przejść z jednych roślin na drugie w wyniku mniejszego wymieszania gleby,
- uprawa tradycyjna, orkowa - w tradycyjnych systemach uprawy, gdzie gleba jest intensywnie uprawiana, szkodniki glebowe mogą być mniej liczne, ponieważ ich larwy i jaja są niszczone podczas orki. Jednak techniki te mogą sprzyjać rozwojowi szkodników liściastych, takich jak mszyce, skocz-



ki, które preferują młodsze, bardziej wrażliwe rośliny, oraz różnych owadów żerujących na roślinach,
- wykorzystanie maszyn do usuwania chwastów - maszyny lub agregaty do usuwania chwastów mogą również uszkodzić niektóre szkodniki, zwłaszcza te, które żyją na powierzchni gleby lub w korzeniach roślin,
- usuwanie resztek roślinnych po zbiorach - pozostawienie resztek roślinnych w polu może sprzyjać rozwojowi szkodników, takich jak mszyce, pędraki czy owady zimujące. Regularne usuwanie lub rozdrabnianie tych resztek, np. przez stosowanie rozdrabniaczy, może pomóc zmniejszyć liczbę szkodników,
- pułapki mechaniczne - pułapki feromonowe mogą być wykorzystywane do monitorowania obecności szkodników, a także do ich wyłapywania. W przypadku niektórych owadów, takich jak chrząszcze, może to stanowić efektywną metodę kontrolowania populacji.

Płodozmian jest jedną z najskuteczniejszych metod ochrony upraw przed szkodnikami, w tym także szkodnikami pszenicy ozimej. Zmiana roślin uprawianych na danym polu z roku na rok wpływa na zmniejszenie liczebności szkodników oraz ograniczenie ich negatywnego wpływu na plony. W kontekście pszenicy ozimej, płodozmian odgrywa kluczową rolę w zarządzaniu szkodnikami, gdyż wpływa na cykl życia wielu z nich, zmniejszając możliwość ich rozmnażania i rozprzestrzeniania się. Płodozmian polega na rotacji roślin uprawianych na danym polu, co ma na celu ograniczenie liczebności szkodników. Szkodniki preferujące konkretne rośliny, np. mszyce, które żywią się głównie zbożami, mają mniejsze szanse na przetrwanie, jeśli ich żywiciel zostanie zastąpiony przez inną roślinę, np. rośliny okopowe, rośliny strączkowe czy rośliny motylkowe.

Kolejnym ważnym czynnikiem w niechemicznej ochronie zbóż jest uprawa odmian pszenicy odpornej na szkodniki. W hodowli odmian pszenicy odpornych na szkodniki stosuje się kombinację tradycyjnych metod hodowlanych, jak selekcja, krzyżowanie oraz nowoczesnych technik, takich jak inżynieria genetyczna. Współczesne podejście do hodowli pszenicy kładzie duży nacisk na dbałość o różnorodność genetyczną, a także na minimalizowanie wpływu chemicznych środków ochrony roślin, co sprzyja zrównoważonemu rolnictwu.

Wpływ terminów siewu i technik uprawy na populację szkodników w pszenicy ozimej jest tematem związanym z integrowaną ochroną roślin, która uwzględnia zarówno techniki uprawy, jak i zwalczanie szkodników w sposób zrównoważony. Termin siewu oraz techniki uprawy mogą znacząco wpłynąć na populacje szkodników, ich rozwój oraz skuteczność ewentualnych działań ochronnych.

Oto kilka głównych aspektów tego wpływu:
wczesny siew pszenicy ozimej - wczesny termin siewu sprawia, że rośliny pszenicy ozimej są bardziej rozwinięte przed nadejściem zimy, co może wpływać na ich odporność na szkodniki, w tym mszyce czy skoczki. Wczesny siew może jednak sprzyjać rozwinięciu się niektórych szkodników w początkowych fazach wegetacji, gdy rośliny są jeszcze młodsze i mniej odporne,
- późny siew pszenicy ozimej - późniejszy siew może powodować, że rośliny pszenicy są mniej rozwinięte przed zimą, co może zwiększać ich wrażliwość na przymrozki i inne czynniki stresowe. Jednocześnie może to wpływać na późniejsze pojawienie się szkodników, takich jak roztocza czy niektóre owady, które żyją na roślinach w okresie wiosennym, gdy rośliny zaczynają ponownie wegetować,
- interakcje z chorobami - wczesny siew i intensywne techniki uprawy mogą również wpływać na występowanie chorób roślin, co z kolei może oddziaływać na populacje szkodników. Chore rośliny mogą być bardziej atrakcyjne dla niektórych szkodników, które żywią się słabymi, uszkodzonymi tkankami roślin. Przykładem mogą być mszyce, które mogą przenosić choroby wirusowe,
- czynniki środowiskowe - należy również pamiętać, że zmieniające się warunki klimatyczne (np. łagodniejsze zimy, cieplejsze wiosny) mogą wpływać na okresy aktywności szkodników.

Współczesne rolnictwo zmaga się z wyzwaniem utrzymania wysokiej efektywności produkcji rolnej przy minimalnym wpływie na środowisko. Zwalczanie szkodników pszenicy ozimej stanowi jedno z kluczowych zagadnień w uprawach tej rośliny. W tradycyjnym podejściu do ochrony roślin, stosowanie chemicznych środków ochrony roślin było dominującą metodą, jednak rosnące obawy o ich negatywny wpływ na zdrowie ludzi, zwierząt i środowisko naturalne, a także regulacje prawne dotyczące ograniczenia użycia pestycydów, skłoniły do poszukiwania alternatywnych rozwiązań. W odpowiedzi na te wyzwania, metody niechemiczne, takie jak biotechnologiczne, agrotechniczne i fizyczne, stają się coraz bardziej popularne w praktyce rolniczej. Ale czy są wystarczająco skuteczne?

Beata Rosiek

Źródła:
„Metodyka Integrowanej Produkcji pszenicy ozimej i jarej”

Kodeks 5C – powrót do korzeni, czyli o rolnictwie regeneratywnym

Rolnictwo regeneratywne (regeneracyjne) to system produkcji żywności, mający na uwadze zdrowie gleb, ochronę zasobów wodnych i klimatu, zachowanie bioróżnorodności jak również zwiększenie rentowności i konkurencyjności gospodarstw rolnych. Kluczowym zadaniem rolnictwa regeneratywnego, jest przekształcenie sposobu, w jaki produkujemy żywność, tak aby był bardziej zrównoważony i przyjazny dla środowiska. Istotna jest tu **integracja różnych form produkcji rolniczej**, jak uprawy roślin, hodowli zwierząt i leśnictwa, gdyż dzięki temu tworzy się bardziej zrównoważone gospodarstwa rolne. W praktyce rolnictwo regeneratywne to powrót do korzeni i połącznie tradycyjnych założeń z nowoczesnymi technologiami. Powyższe cele realizowane są przy pomocy szeregu dobrych praktyk rolniczych, zwanych **Kodeksem 5C** (od pierwszych liter nazw angielskich), który uwzględnia pięć komponentów w zarządzaniu glebą w ramach rolnictwa regeneratywnego - **C**ultivation (uprawa), **C**alcium (wapń), **C**arbon (węgiel), **C**over crops (poplony) oraz **C**ulture (kultura). Kodeks 5C został opracowany przez Fundację Rozwoju Rolnictwa Terra Nostra, zajmującą się certyfikacją i promowaniem rolnictwa regeneratywnego (rys.1).

- **Cultivation (uprawa)**

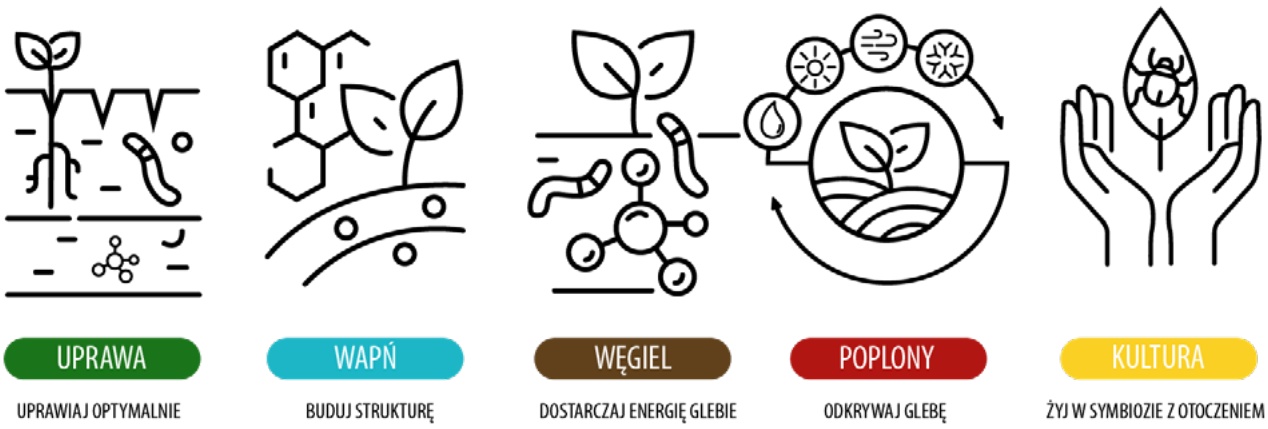
W uprawie regeneratywnej zagadnienie uprawy roli można podsumować następująco – tak mało jak jest to możliwe, tak dużo jak jest to konieczne. Intensywna uprawa zaburza życie biologiczne gleby, dlatego zaleca się uprawę bezorkową (no-till), by minimalnie ingerować w glebę. Na polach głęboko spulchnia się glebę bez odwracania i płytko miesza, co sprzyja procesom humifikacji, czyli powstawaniu próchnicy. Dobrą praktyką w zakresie uprawy roli jest coraz popularniejsza uprawa pasowa (strip-till), gdzie wykorzystuje się spulchnienie gleby tylko w pasie siewu roślin, co znacznie redukuje oddziaływanie na glebę i tym samym minimalizuje straty wody. W porównaniu z uprawami konwencjonalnymi, uprawa zerowa, jak też uprawa pasowa, może zmniejszyć erozję rolniczą gleby oraz spływanie osadów przez wodę i wiatr. Ponadto uprawa bezorkowa pomaga ograniczyć zanieczyszczanie zbiorników wodnych. Może również zwiększać sekwestrację węgla w glebie (ilość węgla zatrzymanego w glebie) i poprawiać fizyczne, chemiczne oraz biologiczne właściwości gleby. Należy też pamiętać, że osiąganie plonów wysokiej jakości, nierozerwalnie powinno być związane z corocznym wykonywaniem analiz laboratoryjnych właściwości chemicznych i fizyko-chemicznych gleb, które pozwolą wychwycić zmiany zachodzące w glebie i umożliwią dostosowanie właściwych metod uprawy roli, z poszanowaniem środowiska naturalnego. W regeneratywnej uprawie, wszystkie praktyki rolnicze, determinują użycie określonego sprzętu, a w konsekwencji doboru takich rozwiązań, które przygotują pole do zasiewu w najlepszy możliwie sposób.

- **Calcium (wapń)**

Jednym z najważniejszych czynników wpływających na wzrost i rozwój roślin jest dostępność składników pokarmowych, o którym decydują takie elementy jak: trwała struktura agregatowa gleby, odczyn środowiska glebowego, dostępność tlenu i wody, temperatura gleby czy aktywność mikrobiologiczna. Na wzrost roślin wpływa również forma chemiczna składników pokarmowych występująca w glebie. Tutaj pojawia się temat wapnowania, które w sposób pośredni lub bezpośredni wpływa na każdy z wyżej wymienionych czynników i ma istotne znaczenie regeneracyjne. Wapń to pierwiastek kluczowy do budowania żyzności gleby. Wszystkie działania mające na celu użyźnianie ziemi uprawnej zaczynają się od poprawy jej pH.

- **Carbon (węgiel)**

Powszechne praktyki rolnicze, w skład których wchodzą intensywne zabiegi uprawowe, stosowanie nawozów syntetycznych czy pestycydów, przyczyniają się do zwiększonego uwalniania dwutlenku węgla do atmosfery. Jednym



Rys. 1. Kodeks 5C [Grzempa B., Perzanowska A. 2023]

z celów rolnictwa regeneratywnego jest przywracanie zawartości materii organicznej w glebie i tym samym ograniczanie negatywnego wpływu na ślad węglowy. Rolnictwo regeneratywne przyczynia się zatem do sekwestracji glebowej węgla i przysposabia praktyki zwiększające tempo usuwania CO2 z atmosfery. Warto również nadmienić, że na zwiększenie sekwestracji węgla wpływa przywrócenie bioróżnorodności na gruntach ornych wcześniej opuszczonych. Efekt ten jest możliwy do uzyskania przez wprowadzenie na takie grunty trwałych użytków zielonych (TUZ). Ma to znaczenie nie tylko dla jakości i żyzności gleby oraz środowiska, ale również jest to istotne w świetle zmian klimatu. Należy tu wspomnieć, że jednym z głównych czynników kształtujących różnorodność TUZ, jest sposób wypasu zwierząt gospodarskich. Niestety niewłaściwa organizacja i zarządzanie wypasem, przyczyniają się nie tylko do utraty produktywności TUZ oraz różnorodności biologicznej zbiorowisk roślinnych i zwierzęcych, ale również do zmniejszenia kumulacji dwutlenku węgla w glebie. Aby przeciwdziałać negatywnym skutkom intensywnego wykorzystania TUZ powstała koncepcja wypasu regeneratywnego, czyli holistycznych metod zarządzania wypasem zwierząt gospodarskich, które mają na celu poprawę zdrowia gleby, roślin i zwierząt.

- **Cover Crops (rośliny okrywowe - poplony)**

Siew międzyplonów (roślin okrywowych) wpisuje się w praktyki rolnictwa regeneracyjnego i odgrywa w całym tym procesie ogromną rolę. Bardzo korzystne są mieszanki poplonowe, gdyż są w stanie spełnić wiele ról w tym samym czasie, stąd są wydajniejsze niż pojedyncze gatunki. Dla przykładu obsługują biologiczne wiązanie azotu, będąc źródłem bioróżnorodności ograniczają populację szkodników, poprawiają strukturę gleby poprzez drenaż korzeniowy, tłumią chwasty, czy też przeciwdziałają erozji, osłaniając powierzchnię gleby. Ponadto poplony stanowią źródło składników pokarmowych dla mikroorganizmów glebowych, warunkujące ich rozwój, namnażanie i aktywność biologiczną. Na szczególną uwagę zasługują tu rośliny bobowate (peluszka, łubin, bobik, wyka, seradela, lucerna czy koniczyna), które dzięki symbiozie z bakteriami mają możliwość wiązania azotu atmosferycznego, z którego później korzystają rośliny w następnej uprawie. Wiele z nich jest również roślinami miododajnymi, a kwiaty łubinu czy peluszki wyglądają atrakcyjnie i ze względu na swój nieoceniony walor estetyczny, również z tego powodu są chętnie stosowane jako poplon. Zachowanie roślinności okrywającej sprawia, że gleba nie pozostaje naga, jest zawsze chroniona warstwą roślin co zapewnia stałą retencję wilgoci oraz tworzy siedlisko dla korzystnych mikroorganizmów. Poplony są jedną z praktyk stosowanych w ramach biologizacji upraw (technik poprawiających żyzność gleby) i wpływają na ochronę środowiska. Pozwalają ograniczyć stosowanie nawozów sztucznych i pestycydów, co przyczynia się do zmniejszenia ilości chemikaliów wprowadzanych do środowiska naturalnego. Ponadto zabezpieczają przed erozją wodną, co jest szczególnie ważne dla upraw prowadzonych na stokach i terenach najbardziej narażonych na to zjawisko. Rośliny poplonowe uwzględniane w zmianowaniu, biorą udział w całym systemie zagospodarowania ziemi uprawnej, opartym na zaplanowanym z góry na wiele lat następstwie roślin po sobie czyli płodozmianie. Prawidłowo opracowany płodozmian jest najtańszym sposobem poprawy żyzności gleby i ma decydujący wpływ na zwiększenie ilości i jakości produkcji roślinnej.

- **Culture (kultura)**

Kultura rolna to życie w symbiozie z całym otoczeniem. W tym kontekście, rolnictwo regeneratywne zwraca szczególną uwagę na aspekty, które wpływają pośrednio na produkcję rolniczą, a istotnie na środowisko zewnętrzne. Elementami kultury rolnej, stanowiącymi podstawę w rolnictwie regeneratywnym, jest m. in.:

- tworzenie sztucznych zbiorników wodnych i ochrona istniejących,
- tworzenie i utrzymanie istniejących zadrzewień śródpolnych, wpływających korzystnie na ptaki, które mają w nich schronienie oraz są drapieżnikami, zjadającymi szkodniki,
- systemy rolno-drzewne, czyli szeroko rozumiane agroleśnictwo jak ogrody leśne, pasy buforowe, uprawa alejowa, sylwopastoralizm (systemy leśno-pastwiskowe),
- system wypasu regeneratywnego (poprawa stanu gleby skutkuje wyższą wydajnością i jakością paszy, co z kolei przekłada się na poprawę żywienia oraz zdrowia zwierząt, a zdrowsze zwierzęta to mniejsze zużycie środków weterynaryjnych i w konsekwencji pozyskanie wysokiej jakości produktów dla ludzi),
- kreowanie krajobrazu oraz udział w lokalnych inicjatywach.

W kontekście globalnych wyzwań, jakie stawia przed nami zmiana klimatu, rolnictwo regeneratywne i odpowiedzialne zarządzanie zasobami, stają się nie tylko kwestią ekologii, ale też ekonomii i odpowiedzialności społecznej. Popierając rolników praktykujących rolnictwo regeneratywne, możemy wspierać pozytywne zmiany dla naszego zdrowia, jak i dla planety. To także inwestycja w przyszłość, w której nasze dzieci i wnuki będą mogły cieszyć się zdrową żywnością i zachowaną przyrodą. Rolnictwo regeneratywne to zatem coś więcej niż tylko trend – to kierunek dążący do zrównoważonej przyszłości. Dzięki rosnącej świadomości społeczeństwa, rolnictwo regeneratywne może stać się normą, a nie tylko wyjątkiem.

Dorota Nowak-Musiał





Bobowate w międzyplonach

W wielu regionach naszego kraju uprawa międzyplonów jest coraz bardziej popularna wśród rolników. Szczególnie w ostatnich latach stała się stałym elementem sukcesywnie wprowadzanym do płodozmianu, gdyż odgrywa ona kluczową rolę w zintegrowanej produkcji i glebochronnej uprawie roli. Swoje powodzenie zawdzięczają wielu zaletom środowiskowym wynikającym z ich uprawy, oraz dopłatom UE z tytułu realizacji praktyk rolniczych korzystnych dla klimatu i środowiska tzw. płatność za zazielenienie, czy też płatności w ramach rolnictwa węglowego w ramach ekoschematu *„Międzyplony ozime lub wsiewki śródplonowe”*.

Od dawna wiadomo, iż rośliny bobowate i ich mieszanki z trawami są zalecane do stosowania na gruntach ornych jako płodozmian przeciwerozyjny. Stąd też uprawa roślin w postaci międzyplonów ścierniskowych czy ozimych, które pozostają na powierzchni gleby w okresie jesieni i zimy przyczynia się do ochrony gleby przed erozją. Poprawnie prowadzony płodozmian wpływa pozytywnie na zawartość próchnicy w glebie, a także na właściwości biologiczne gleby, w tym zdolność retencjonowania wody. Stosując rośliny okrywowe na powierzchni gruntu ornego, utrudniamy wzrost chwastom, a korzenie roślin uprawianych w międzyplonach przerastają glebę, zwiększają jej porowatość i przepuszczalność, przeciwdziałają jej wymywaniu podczas deszczu a także osuwaniu się na pochyłościach terenu.

Międzyplony zwane również poplonami wysiewa się między dwoma głównymi cyklami produkcji rolniczej tj. po zbiorze plonu głównego, a zbierane są przed siewem rośliny następczej. Wykorzystuje się je na paszę jako zielonkę, lub przyoranie jako tzw. zielony nawóz albo pozostawia na polu w formie mulczu. Dobór gatunków do wysiewu w międzyplonach jest uzależniony od ich przeznaczenia, planowanego terminu zbioru przedplonu i wysiewu rośliny następczej. Ważne są również gatunki upraw roślin w plonie głównym oraz warunki glebowe panujące na polu.

Wyróżniamy trzy rodzaje międzyplonów:

– **wsiewki międzyplonowe** jako rośliny, które wysiewamy wiosną wraz z rośliną jarą uprawianą w plonie głównym lub wsiewamy w ozimine, a użytkujemy po zbiorze plonu głównego. Wsiewki utrzymujemy, co najmniej do wysiewu kolejnej uprawy w plonie głównym lub przez co najmniej 8 tygodni od dnia zbioru uprawy w plonie głównym w danym roku. Wsiewkami mogą być koniczyny, seradela, trawy tj. życica trwała, wielokwiatowa, kupkówka pospolita, rajgras wyniosły i stokłosa bezostna, lub mieszanki tych roślin.
– **międzyplony ścierniskowe** – wysiewane są po zbiorze plonu głównego w terminie od 1 lipca do 20 sierpnia danego roku, a utrzymane na polu co najmniej do 15 października lub przez co najmniej 8 tygodni od dnia wysiewu. Dobór roślin do wysiewu w tych międzyplonach jest uzależniony od planowanego terminu zbioru plonu głównego. Im później zbierany jest plon główny, tym szybszym tempem wzrostu powinna odznaczać się roślina międzyplonowa. W poplonach ścierniskowych najczęściej, zwłaszcza na glebach lżejszych, wysiewane są: gorczyca biała i facelia błękitna, charakteryzujące się bardzo szybkim przyrostem biomasy. Po plonach głównych zbieranych wcześnie można wprowadzić rośliny strączkowe i słonecznik. Wartościowymi roślinami są również seradela, rzepa ścierniskowa, rzodkiew oleista i gryka. W poplonach ścierniskowych można wysiewać rośliny w siewie czystym lub w mieszankach, takich jak np.: łubin żółty + seradela; wyka ozima + łubin żółty; seradela + facelia; wyka jara + bobik + słonecznik; groch pastewny + słonecznik; groch pastewny + łubin wąskolistny;
– **międzyplony ozime** – wysiewane są po zbiorze plonu głównego w terminie od 1 lipca do 1 października danego roku, a użytkowane wiosną następnego roku, jednak nie wcześniej niż od 15 lutego, przy czym po dniu 15 listopada dopuszcza się ich mulczowanie. W tej grupie najczęściej wysiewane są: rzepik ozimy, rzepak ozimy, żyto, mieszanki wyki ozimej z żytem lub trawami;

Bardzo cennym międzyplonem są rośliny bobowate, które za sprawą symbiozy z bakteriami brodawkowymi, kumulują duże ilości azotu lepiej dostępnego dla rośliny następczej, co znacznie zmniejsza potrzebę nawożenia mineralnego. Zawartość najważniejszych makroelementów w wsiewkach z roślin bobowatych lub ich mieszankach z trawami przedstawiono w tabeli 1.

Uprawa jako wsiewki roślin motylkowych (np. koniczyny czerwonej i białej) lub poplonu ścierniskowego (łubinów, seradeli, bobiku, wyki siewnej), w zależności od gatunku, pozostawia w glebie od 50 do 140 kg N na 1 ha. Ilości te odpowiadają od 8 do 25 t obornika na ha. Ponadto niektóre gatunki jak np. koniczyna biała są również roślinami miododajnymi, co dodatkowo wspiera owady zapylające. Gorczyca biała natomiast, koszona w fazie kwitnienia, kumuluje około 100 kg azotu, 150 kg potasu oraz 18 kg fosforu. Przyorana na zielony nawóz, może zastąpić około 20 ton obornika. Wprowadzone do gleby 10 ton na ha biomasy gorczycy białej może być źródłem: 80-100 kg/ha N, 40-50 kg/ha P_2O_5, 115-150 kg/ha K_2O. Nawet jeżeli międzyplony nie są przyorane, tylko zebrane na zielonkę, to resztki pożniwne, które zostają na polu, również wzbogacają glebę w składniki organiczne.

Dzięki dużej zasobności w składniki mineralne międzyplony uznawane są za doskonały nawóz organiczny, a wartość nawozowa międzyplonów uzależniona jest od następujących czynników:

- uprawianego gatunku lub gatunków mieszanki poplonowej (różne gatunki mają różną zdolność pobierania składników z głębszych warstw gleby i wiązania azotu tj. rośliny motylkowe),
- warunków pogodowych (temperatury i opadów, które mają wpływ na wzrost rośliny a tym samym dostępność składników odżywczych),
- długości okresu wegetacji (dłuższy czas utrzymywania międzyplonu na polu wpływa na uzyskanie większej ilości zielonej masy i większą wartość nawozową),
- sposobu i terminu wprowadzenia biomasy do gleby (pozostawienie biomasy jako zielonego nawozu lub też przyorania ma kluczowe znaczenie w późniejszym tempie uwalniania składników odżywczych i ich dostępności dla rośliny następczej).

Wsiewka	N	P	K	Ca	Mg
Koniczyna czerwona	31,8	6,2	24,0	10,6	5,8
Koniczyna czerwona + Życica wielokwiatowa	28,0	5,5	22,5	9,0	3,9
Koniczyna biała	32,6	6,4	24,4	10,4	5,5
Koniczyna biała + Życica wielokwiatowa	28,5	5,7	22,8	8,9	3,7
Życica wielokwiatowa	19,5	4,6	20,2	6,6	2,8

Tabela 1. Zawartość makroelementów w wsiewkach poplonowych (g/kg).

Źródło: Płaza A., Ceglarek F., Gąsiorowska B., Królikowska M.A. 2009. Plonowanie i skład chemiczny wsiewek międzyplonowych. Fragm. Agron. 26(1), 93-99.

Szacuje się, że poplon ścierniskowy lub ozimy wnosi do gleby tyle samo materii organicznej co połowa pełnej dawki obornika, czyli od 15 do 20 ton.

W biomasie międzyplonów znajduje się wiele cennych pierwiastków tj. makro- i mikroelementów, niezbędnych do życia roślin, które po przyoraniu wracają do gleby i są stopniowo uwalniane roślinie następczej w procesie rozkładu biomasy roślinnej.

Średnią zasobność w składniki mineralne wybranych roślin międzyplonowych przedstawia tabela 2.

Biomasa międzyplonów wprowadzona do gleby zwiększając ilość próchnicy, korzystnie wpływa na strukturę i stosunki wodno-powietrzne gleby. Ponadto obecność próchnicy w glebie przyczynia się do wzrostu liczby mikroorganizmów glebowych i zwiększenia aktywności enzymatycznej roli, co jest bardzo ważne w utrzymaniu gleby w dobrej kulturze. Międzyplony pozwalają na lepsze wykorzystanie bazy paszowej, a także na polepszenie wartości stanowiska. Wśród nich szczególne znaczenie mają właśnie rośliny bobowate, a ich różnorodna uprawa gatunków wprowadza bioróżnorodność, co może prowadzić do zmniejszenia presji chorób i szkodników, a tym samym poprawy zdrowia ekosystemu rolniczego.

Katarzyna Gajewska

Źródła:
1. „Zbiór zaleceń dobrej praktyki rolniczej mający na celu ochronę wód przed zanieczyszczeniem azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych" str. 42, 108-109, Warszawa Wrzesień 2025r.
2. Miesięcznik „Nowoczesna uprawa" nr 8 sierpień 2024, str. 61-63.
3.https://nawozy.eu/wiedza/porady-ekspertow/z-kraju/miedzyplony-jako-cenne-zrodlo-skladnikow-pokarmowych

Pierwiastki		Gorczyca biała	Facelia błękitna	Mieszanka bobik + wyka siewna
Makroelementy (%)	N	39,0	29,8	47,7
	P	5,2	5,1	4,6
	K	41,0	43,8	34,8
	Ca	22,5	26,4	10,4
	Mg	3,0	3,0	2,3
Mikroelementy (mg/kg s.m.)	Cu	7,70	5,79	7,60
	Zn	137,0	21,5	81,9
	Mn	90,9	115,8	145
	Fe	315,0	390,0	468,5

Tabela 2. Zawartość makro- i mikroelementów w międzyplonach.

Źródło: Kwiatkowski C.A., Harasim E., Haliniarz M., Gawęda D., Misztal-Majewska B., Chojnacka S. 2019. Chemical composition of stubble crop biomass depending on a crop plant species and tillage system. J. Elem., 24(4), 1371-1381



Wigilia w małopolskiej kulturze: Historia i znaczenie tradycji

Wigilia, czyli wieczór poprzedzający Boże Narodzenie, zajmuje w polskiej kulturze miejsce szczególne. Według danych literaturowych słowo wigilia pochodzi od łacińskiego vigiliare, czyli czuwać. Wigilia w przeciwieństwie do innych świąt, nie jest świętem ruchomym i zawsze przypada w tym samym dniu – 24 grudnia. Wieczerza wigilijna rozpoczyna się z chwilą pojawienia się na niebie pierwszej gwiazdy, symbolizującej gwiazdę betlejemską. Dlaczego akurat na tą symboliczną gwiazdę czekamy? Ma to związek z historią mędrców ze Wschodu, którzy podążali za gwiazdą, aby oddać hołd nowo narodzonemu Jezusowi. Gwiazda betlejemska jest wspomniana w Ewangelii świętego Mateusza: „*Gdy zaś Jezus narodził się w Betlejem w Judei, za panowania króla Heroda, oto Mędrcy ze Wschodu przybyli do Jerozolimy i pytali: gdzie jest narodzony król żydowski? Ujrzeliśmy bowiem Jego gwiazdę na Wschodzie i przybyliśmy oddać mu pokłon*" (Mt 2,1-2). Co ciekawe, słynny włoski malarz Giotto di Bondone po zaobserwowaniu w 1301 roku dziwnego obiektu na niebie (była nim kometa Halleya), był przekonany, że udało mu się zaobserwować zjawisko, które pojawiło się w momencie narodzin Chrystusa. Malarz umieszcza to zjawisko na swym fresku „Pokłon Trzech Króli". Dzieło znajduje się we wnętrzu kaplicy dell'Arena (Scrovenich) w Padwie.



Wśród tradycji towarzyszących Wigilii ważną rolę odgrywa także choinka, której obecność od lat stanowi jeden z najbardziej rozpoznawalnych symboli radości, światła i domowego ciepła. Choinkę tradycyjnie ubiera się wspólnie, całą rodziną, tworząc przy tym świąteczną atmosferę. Jednak zanim w domach zaczęły błyszczeć zdobione bombkami, światełkami oraz słodyczami choinki, pod sufitem wisiała podłaźniczka – tradycyjna dekoracja, która była szczególnie popularna na południu Małopolski oraz w innych regionach, w tym w okolicach Krakowa, gdzie nazywano ją sadem. Podłaźniczka była to gałąź świerku, sosny lub jodły, ozdobiona jabłkami, orzechami, i kolorowymi wstążkami. Symbolizowała życie, urodzaj i ochronę przed złem. Idąc dalej szlakiem bożonarodzeniowych tradycji, trudno wyobrazić sobie wieczerzę bez wigilijnego stołu. Na świątecznym stole przykrytym białym obrusem znajduje się odrobina siana, przypominająca o ubóstwie stajenki, w której narodził się Chrystus. Dawniej siano rozścielano na krzesłach lub na całej podłodze, aby zapewnić urodzaj w kolejnym roku. Teraz traktowany jest jako pamiątka narodzin Jezusa w stajence.

Przy wigilijnym stole obok nakryć dla członków rodziny, zgodnie z tradycją pojawia się również dodatkowe nakrycie dla niespodziewanego gościa. Dawniej wierzono, że symbolicznie mogą je zajmować dusze bliskich zmarłych, dlatego pozostawione nakrycie jest wyrazem gotowości zarówno na przyjęcie kogoś, kto może zapukać do drzwi, jak i pamięci o tych, którzy odeszli, a trwają w pamięci i sercach domowników. Na wigilijnym stole ustawiamy krzyż i świecę oraz opłatki. Zanim jednak w gronie najbliższych zasiądziemy do wigilijnego stołu, spożywanie wieczerzy poprzedza dzielenie się białym opłatkiem. To zwyczaj wywodzący się z czasów pierwszych chrześcijan, którzy łamali się chlebem. Opłatek pojawił się w Polsce na przełomie XVII–XVIII wieku. Jeszcze na początku XX wieku istniały rejony, gdzie zamiast opłatka dzielono się chlebem. Ten prosty zwyczaj jest nasycony głęboką i wielowymiarową symboliką, oznaczający pojednanie, przebaczenie, miłość i przyjaźń. Dawniej łamano się opłatkiem również ze zwierzętami hodowlanymi, wierząc, że chroni zwierzęta przed wszelkimi chorobami, drapieżnikami, a nawet złym spojrzeniem.

Po złożeniu sobie życzeń, można przystąpić do wieczerzy, którą rozpoczyna zapalenie świecy i modlitwa.

Centralnym punktem Wigilii są potrawy. Gospodynie domowe rozpoczynają intensywne przygotowania do wigilijnego wieczoru na długo przed samymi świętami, dbając o każdy szczegół, od zapachu pieczonych ciast po starannie przygotowane potrawy. To właśnie ich praca, cierpliwość i troska nadają tym chwilom wyjątkowy, rodzinny charakter, budując atmosferę, którą wszyscy tak kochamy. Wieczerza wigilijna, do której wszyscy siadali zawsze głodni po całodziennym poście, składała się zawsze z kilku dań. Zgodnie z tradycją powinno być ich dwanaście, na pamiątkę dwunastu apostołów, a dawniej także dwunastu miesięcy, jako wyraz wdzięczności za urodzaj. Na stołach króluje barszcz czerwony z uszkami, zupa grzybowa, kapusta z grochem, pierogi z kapustą i grzybami, kompot z suszu, a przede wszystkim ryby. Mają one szczególne znaczenie w wieczerzy wigilijnej, pełnią rolę nie tylko tradycyjnej potrawy postnej, lecz także znaku duchowego, przypominającego o korzeniach wiary pierwszych chrześcijan. W początkach chrześcijaństwa to właśnie ryba, była rozpoznawalnym znakiem wyznawców Chrystusa. W Małopolsce szczególne znaczenie ma karp, którego hodowla w dolinie Wisły i w stawach zatorskich czy osieckich ma wielowiekową tradycję. Hodowla tej ryby w Dolinie Karpia sięga jeszcze średniowiecza. Początkowo trafiał on głównie na stoły klasztorne i magnackie, z czasem stał się podstawą wigilijnego menu mieszkańców regionu. Karp podawany jest najczęściej smażony w panierce, ale spotyka się też wersje gotowane, w galarecie albo pieczone z warzywami. Po skosztowaniu wszystkich potraw, musi zostać jeszcze miejsce na słodkości. Wigilijnymi deserami pozostają makowiec i serniki, a w niektórych rejonach kutia lub kluski z makiem. Po wigilijnej wieczerzy nieodłącznym elementem Świąt Bożego Narodzenia jest Pasterka, czyli uroczysta Msza św. odprawiana o północy z 24 na 25 grudnia. W tym roku będzie to noc z wtorku na środę. Pasterka przebiega podobnie jak zwykła msza, ale ma swój wyjątkowy, świąteczny nastrój, który podkreśla wspólne śpiewanie kolęd. Uczestnictwo w niej, najlepiej w gronie całej rodziny, stanowi kluczowy moment wszystkich zwyczajów związanych ze świętowaniem Bożego Narodzenia. Pasterka ma szczególne znaczenie, ponieważ rozpoczyna oktawę liturgicznych obchodów związanych z tajemnicą Wcielenia, czyli przyjęcia przez Syna Bożego ludzkiej natury i przyjścia na świat.

Wigilia to czas pojednania, otwartości serc i życzliwości, która łączy ludzi na nowo.



Makowiec

Ciasto drożdżowe:

- 50 g świeżych drożdży,
- 6 żółtek,
- 80 g drobnego cukru do wypieków lub cukru pudru,
- ziarenka z 1 laski wanilii (lub 1 łyżeczka ekstraktu z wanilii),
- 380 g mąki pszennej tortowej,
- 190 ml ciepłego mleka,
- 110 g masła, roztopionego i ostudzonego.

Sposób przygotowania:

- Masa makowa:
  - 250 g maku,
  - 25 g orzechów włoskich,
  - 25 g rodzynek,
  - 25 g kandyzowanej skórki pomarańczowej,
  - 50 g miękkiego masła,
  - 5 jajek,
  - 1 kieliszek likieru amaretto,
  - 1 szklanka cukru pudru.
- **Do dekoracji:**
  - Lukier: sok z połowy cytryny oraz ok. 1 szklanka cukru pudru,
  - 2 łyżki kandyzowanej skórki pomarańczy.

Sposób przygotowania:

Ciasto drożdżowe

Do miski wkruszyć drożdże, wymieszać z połową szklanki ciepłego mleka, 1 łyżeczką cukru oraz 2 łyżkami mąki. Przykryć i odstawić do wyrośnięcia na 15 minut w ciepłe miejsce. W dalszej kolejności żółtka jaja utrzeć z cukrem na puszysty krem. Obciąć końcówki laski wanilii a następnie przeciąć wzdłuż, łyżeczką wydobyć ziarna i dodać je do ubitej masy. Wymieszać z przesianą mąką, drożdżami, resztą ciepłego mleka oraz roztopionym i ostudzonym masłem. Wyrobić elastyczne i odpowiednio luźne ciasto przez około 15 minut, aż zacznie odchodzić od dłoni. Przygotowane ciasto przykryć ściereczką i odstawić w ciepłe miejsce do wyrośnięcia, na około 1 godzinę.

Masa makowa

Kiedy ciasto jest pozostawione do wyrośnięcia, w tym czasie można przygotować masę makową.

W tym celu należy przepłukać mak na sitku i przelać wrzątkiem, dokładnie odsączyć i odparować. Zmielić dwukrotnie w maszynce sitkiem do maku (o najmniejszych oczkach). Jeśli nie posiadasz maszynki, czasochłonny, ale skutecznym rozwiązaniem będzie moździerz i tłuczek. Do zmielonego maku dodać rodzynki, posiekane orzechy włoskie, kandyzowaną skórkę pomarańczową, miękkie masło oraz kieliszek likieru amaretto. Następnie, dokładnie rozdzielić żółtka od białek. Żółtka utrzeć z cukrem pudrem i wymieszać z masą makową, z kolei białka ubić na sztywną pianę i wymieszać z masą.

Wyrośnięte ciasto wyłożyć na oprószoną mąką stolnicę i wyrabiać przez 2 - 3 minuty. Wyrobione ciasto przełożyć na lekko oprószony mąką arkusz papieru do pieczenia, rozwałkować i przenieść na blachę do pieczenia. Przygotowaną masą makową równomiernie rozsmarować na cieście i zawinąć w roladę. Ułożyć łączeniem do dołu i odstawić na 30 minut do wyrośnięcia w ciepłe miejsce. Piekarnik nagrzać do temperatury 180 . Po 30 min, od wyrośnięcia wstawić ciasto do nagrzanego piekarnika i piec przez około 45 minut, aż będzie zrumienione. Po ostudzeniu polać makowiec lukrem i udekorować posypując kandyzowaną skórką pomarańczy.

W ten wyjątkowy wieczór, w sposób szczególny pamiętajmy o bliskich i dalekich nam ludziach. Niech czułość, życzliwość i empatia, którymi dzielimy się tego dnia, staną się codziennym gestem zarówno wobec tych, których kochamy ale i tych, którzy potrzebują wsparcia, a także wobec wszystkich stworzeń, które powierzono naszej opiece. Niech ten wyjątkowy czas będzie okazją do refleksji i zatrzymania się w pędzie codzienności, aby zobaczyć i usłyszeć to, co naprawdę ważne, i dostrzec tych, którzy nas potrzebują i na nas czekają.

Jako, że w Małopolsce, gdzie lasy obfitują w różnorodne grzyby, a zbieranie ich jest prawdziwą tradycją, która od pokoleń wzbogaca wigilijne potrawy, przedstawiamy tradycyjny mocno grzybowy, wigilijny przepis, bez którego wiele rodzin nie wyobraża sobie świątecznego stołu. Mowa o zupie grzybowej.

Wśród świątecznych smaków nie może zabraknąć słodkości, które podkreślą wyjątkowy charakter wigilijnego stołu. Tradycyjny makowiec to ciasto, które od lat pozostaje jednym z najpopularniejszych wypieków przygotowywanych na czas Świąt Bożego Narodzenia, urzeka zarówno smakiem, jak i wyglądem. Dla tych, którzy nigdy nie piekli makowca, informujemy, że wypiek nie jest skomplikowany, najtrudniej jest się chyba zdecydować na pierwszą próbę, żeby się o tym przekonać.

Zupa grzybowa

Co będzie potrzebne:

- 30-40 g suszonych grzybów (borowiki i podgrzybki),
- 3 cebule,
- włoszczyzna: marchew, seler, pietruszka i por – razem ok. 300g
- 1 łyżka masła,
- sól, pieprz

Sposób przygotowania:

Suszone grzyby lekko i krótko przepłukać, odcedzić i zalać 3 szklankami zimnej wody. Zostawić na kilka godzin, a najlepiej na całą noc. Włoszczyznę obrać, przełożyć do garnka a następnie zalać wodą do połowy. Gotować do miękkości warzyw - około 1 godz. Bulion przecedzić. Ugotowane warzywa zetrzeć na dużych oczkach tarki. Na patelni roztopić masło, podsmażyć drobno posiekaną cebulę do zeszklenia, a następnie starte jarzyny. Odcedzone namoczone grzyby pokroić w kostkę i dodać je do podsmażenia, wszystko smażyć przez 10 minut. Zawartość patelni przenieść do garnka z wcześniej przygotowanym bulionem, dodać wodę po grzybach. Następnie, zupę gotować na małym ogniu około 20–25 minut. Doprawić pieprzem i solą do smaku.

Jeśli chcesz wersję zabielaną, możesz dodać śmietany. W tym celu należy rozmieszać śmietanę z połową szklanki zupy grzybowej - dodać do garnka i energicznie zamieszać. Zupę najlepiej podawać z domowymi łazankami.



Magdalena Janik

Źródła:
1. Bator, Z. (2009). Święta Rodzina w chrześcijańskiej ikonografii. Salvatoris Mater, 11(4), 100–130.
2. Cudak, A. (1997). Gwiazda Betlejemska w ujęciu astronomiczno-historycznym.
3. Kowalska, M. (2010). Rola tradycji w życiu wielopokoleniowych rodzin wiejskich w Małopolsce. Krakowskie Studia Małopolskie, 14, 20-35.
4.Stefański, J. (1995). Zwyczaje bożonarodzeniowe.
5. Sztych, D. (2011). Ryby-zwierzęta symboliczne i mityczne. Życie Weterynaryjne, 86(12).
6. Zimny, D. (2019). Wigilijne sacrum–między religią a magią. Facta Ficta. Journal of Theory, Narrative & Media, 3(1), 29-49.
7. https://www.wir.org.pl/archiwum/siewca/tradycja_bn.htm
8. https://www.malopolska.pl/tradycyjnie-wesolych-swiat/malopolskie-tradycje-swiat-bozego-narodzenia
9. https://polanka-wielka.pl/prezentacja-gminy/dolina-karpia/
10. https://www.lasy.gov.pl/pl/edukacja/blogi/blog-lesniczego/oplatek-bialy-i-kolorowy
11. https://dzieje.pl/aktualnosci/zwyczaje-wigilijne-na-dawnej-wsi
12. https://www.kwestiasmaku.com/desery/ciasta/makowiec/przepis.html



Różnicowanie oferty turystycznej w gospodarstwach agroturystycznych

Agroturystyka stanowi jedną z form dywersyfikacji źródeł dochodu dla wielu gospodarstw rolnych w Polsce. Jako szczególny rodzaj turystyki wiejskiej zaczęła się dynamicznie rozwijać i zyskiwać popularność na początku lat 90 XX wieku. Cechą szczególną gospodarstw agroturystycznych jest możliwość uczestniczenia w codziennym życiu wiejskim, poznawanie lokalnych tradycji i zwyczajów.

Obecnie gospodarstwa agroturystyczne odchodzą od tradycyjnego modelu, gdzie gościom oferuje się głównie nocleg oraz domowe wyżywienie. Zauważają potrzebę szerszego i bardziej zróżnicowanego podejścia do oczekiwań turystów. Różnicowanie oferty jest więc kluczowe aby przyciągnąć nowych klientów i zwiększyć konkurencyjność na rynku, a także zwiększyć dochody gospodarstwa oraz wydłużyć sezon turystyczny. Współczesny turysta nie szuka już tylko spokoju i bliskości przyrody, ale także autentycznych przeżyć, możliwości aktywnego wypoczynku, nauki oraz kontaktu z lokalną kulturą i tradycją. Wiele gospodarstw agroturystycznych stara się przyciągać turystów wprowadzając do swojej oferty dodatkowe usługi oraz produkty, które sprawiają, że są one atrakcyjne dla szerszego grona odbiorców z różnych grup społecznych i wiekowych oraz ich odmiennych oczekiwań względem planowanego wypoczynku. Najczęstszą formą różnicowania oferty turystycznej jest rozszerzenie oferty noclegowej oraz gastronomicznej. Właściciele wprowadzają różne rodzaje oraz standardy zakwaterowania np. domki letniskowe, pokoje tematyczne, tradycyjne chaty drewniane czy nowoczesne glampingi. W ofercie gastronomicznej coraz większą popularnością cieszą się degustacje serów, miodów czy nalewek oraz potrawy regionalne przygotowane z produktów pochodzących z własnego gospodarstwa lub od lokalnych producentów.

Działalność agroturystyczna pozwala na świadczenie szeregu dodatkowych ofert turystycznych takich jak:



Oferty rodzinne i warsztaty edukacyjne

Dla rodzin z dziećmi przygotowuje się mini zoo oraz zagrody edukacyjne w których prowadzone są kreatywne warsztaty, odwiedzający poznają tradycyjne zajęcia wiejskie, uczą się rozpoznawać zwierzęta gospodarskie, pieką chleb, wyrabiają garnki z gliny, mogą również brać udział w pracach gospodarskich takich jak np. zbiór owoców i warzyw. Goście pomagając przy karmieniu zwierząt, zbierając owoce czy warzywa lub uczestnicząc w żniwach, mogą aktywnie spędzić czas oraz poznać codzienne życie w gospodarstwie. Gospodarstwa coraz częściej współpracują ze szkołami organizując warsztaty edukacyjne, ekologiczne, zajęcia terenowe dla dzieci czy tzw. zielone szkoły.

- Warsztaty kulinarne i rękodzielnicze

Wiele gospodarstw poszerza swoją ofertę, organizując warsztaty kulinarne i rękodzielnicze, dzięki czemu łączą naukę tradycyjnych rzemiosł z wypoczynkiem na wsi. Stanowi to atrakcyjną formę aktywnego spędzania czasu dla rodzin i dorosłych. Uczestnicy mogą zdobywać praktyczne umiejętności kulinarne, ucząc się przygotowywać potrawy regionalne z użyciem świeżych, sezonowych produktów pochodzących z gospodarstwa. Takie warsztaty to doskonała forma aktywności, która łączy naukę z zabawą. Organizacja warsztatów rękodzielniczych, pozwala na rozwinięcie umiejętności manualnych oraz poznanie lokalnych tradycji. Gospodarstwa mogą organizować warsztaty np. pieczenia chleba na zakwasie, wyrobu masła i sera, warsztaty zielarskie, robienia naturalnych kosmetyków, tkactwa, hawtowania tradycyjnych wzorów, garncarstwa czy wikliniarstwa.

Rekreacja i aktywny wypoczynek

Gospodarstwa agroturystyczne są doskonałym miejscem dla miłośników aktywności fizycznej w naturze. Wiele z nich ma w swojej ofercie wypożyczenie rowerów, łódek, kajaków, sprzętów narciarskich czy do nordik walking. Gospodarze organizują ogniska, przejażdżki konne, bryczką a zimą kuligi. Takie formy aktywności przyciągają głównie rodziny z dziećmi, młodzież a także turystów indywidualnych. Niektóre gospodarstwa wprowadzają elementy turystyki survivalowej, spływy kajakowe, rajdy rowerowe, paintboll.

Oferty relaksacyjne i prozdrowotne

Łączenie wypoczynku z regeneracją ciała oraz rosnące zainteresowanie zdrowym stylem życia sprawiają, że coraz więcej gospodarstw agroturystycznych inwestuje w strefy wellness i relaksu np. sauny, jacuzzi, basen, wanny z hydromasażem, zajęcia jogi, spacery po lesie, zabiegi kosmetyczne oparte na lokalnych składnikach (np. maseczki z ziołami, peelingi z miodem). Takie atrakcje w połączeniu z pięknymi widokami sprawiają, że pobyt staje się wyjątkowy.

- Oferty przyrodnicze i ekologiczne

Coraz bardziej popularne stają się gospodarstwa prowadzące tzw. ekoagroturystykę, w których promuje się uprawy ekologiczne, życie w zgodzie z naturą, ograniczanie odpadów. Odwiedzający mogą uczestniczyć np. w warsztatach zielarskich, spacerach przyrodniczych, obserwacjach ptaków, zbiorach owoców i warzyw z przydomowego ogrodu.

Oferty sezonowe i świąteczne

W celu wydłużenia sezonu turystycznego, gospodarstwa agroturystyczne oferują specjalne pakiety świąteczne oraz okolicznościowe np. święta na wsi- Boże Narodzenie z tradycyjną kolacją wigilijną, Wielkanoc z malowaniem pisanek, ferie zimowe z kuligiem, sylwester i karnawał na wsi z biesiadą, ogniskiem, zabawą taneczną.

Oferty specjalistyczne i niszowe

W grupie dodatkowych usług oferowanych przez gospodarstwa agroturystyczne znajdują się również propozycje skierowane do właścicieli zwierząt, seniorów oraz osób z niepełnosprawnościami. Coraz częściej w tego typu obiektach organizowane są także szkolenia integracyjne dla firm, warsztaty motywacyjne czy spotkania rozwojowe

Pobyt w gospodarstwie agroturystycznym to już nie tylko nocleg w wiejskim domu to doświadczenie, które łączy wypoczynek, edukację, kontakt z naturą oraz lokalną kulturą. Obiekty agroturystyczne coraz częściej rozwijają się w kierunku zróżnicowanego zakresu usług, dzięki czemu właściciele mogą liczyć na stabilniejsze dochody, wydłuża się sezon turystyczny i rośnie liczba odwiedzających gospodarstwa. Różnicowanie oferty w gospodarstwach agroturystycznych wpływa pozytywnie nie tylko na dochody gospodarstw, ale także na ekonomię i promocję dziedzictwa kulturowego danego regionu.

Anna Nowak

Źródła:
Roman M., Niedziółka A. (2017), „Agroturystyka jako forma przedsiębiorczości na obszarach wiejskich", Wydawnictwo SGGW Warszawa.
Drąg K., Arcipowska D. Wilczyński B. (2015). Poradnik „Jakość świadczonych usług czynnikiem wzrostu konkurencyjności oferty turystycznej na wsi" , Warszawa
Koral J. (2016), „Agroturystyka jako czynnik rozwoju obszarów wiejskich w Polsce po 1989 r.", UKSW, Warszawa.
https://agroinfo.pl/agroturystyka/
https://zagrodaedukacyjna.pl/

Zaprzyjaźnij się z ziołami w kuchni



Kiedy myślimy o kuchni, często na pierwszym miejscu pojawiają się składniki takie jak mięso, warzywa czy zboża. Tymczasem to właśnie zioła niepozorne liście, kwiaty i łodyżki potrafią przemienić zwykły posiłek w kulinarne arcydzieło. Wprowadzają do potraw głębię smaku, aromat i charakter, a przy tym niosą ze sobą bogactwo właściwości prozdrowotnych. Warto więc zaprzyjaźnić się z ziołami zarówno świeżymi, jak i suszonymi i zaprosić je na stałe do swojej kuchni. Historia używania ziół sięga tysięcy lat wstecz. Już starożytni Egipcjanie dodawali kolendrę, koper i kminek do swoich potraw, a Grecy i Rzymianie stosowali zioła nie tylko w kuchni, ale i w medycynie. W średniowieczu zioła stanowiły podstawę domowej apteczki, były lekarstwem na wszelkie dolegliwości, od bólu głowy po choroby serca. Wraz z rozwojem cywilizacji zioła nie straciły na znaczeniu. Wręcz przeciwnie dziś, w dobie żywności przetworzonej, powrotu do natury i zdrowego stylu życia, zioła przeżywają swój renesans. Coraz więcej osób docenia ich wartość nie tylko jako przypraw, ale także jako naturalnych sprzymierzeńców zdrowia i urody.

Możemy wymienić wiele powodów, dla których warto korzystać z ziół, jednak pamiętajmy, że warto ich używać przede wszystkim dla smaku. Potrafią one podkreślić naturalny charakter potrawy, wydobyć jej aromat, a czasem nawet zastąpić sól czy tłuszcz. Świeże liście bazylii nadają lekkości włoskim sosom i sałatkom, rozmaryn dodaje głębi pieczonemu mięsu, a mięta orzeźwia napoje i desery. Nie zapominajmy o ich pozytywnym wpływie na nasze zdrowie, gdyż wiele ziół zawiera cenne olejki eteryczne, flawonoidy, witaminy i minerały. Mają właściwości przeciwzapalne, przeciwbakteryjne, wspomagają trawienie i wzmacniają odporność. Dodając je do codziennych potraw, dbamy nie tylko o smak, ale i o nasze samopoczucie, urodę i dobrą kondycję organizmu. Zioła pobudzają metabolizm, oczyszczają organizm z toksyn i poprawiają krążenie. Nic dziwnego, że coraz częściej sięgamy po napary z pokrzywy, melisy czy mięty, które wspierają ciało od środka.

Warto poznać kilka podstawowych ziół, które powinny znaleźć się w każdej kuchni. Bazylia to prawdziwa królowa włoskich smaków – aromatyczna i delikatna, doskonale komponuje się z pomidorami, oliwą, makaronem i serem mozzarella. Świeża bazylia najlepiej smakuje dodana na końcu gotowania, ponieważ wysoka temperatura szybko niszczy jej aromat. Działa też uspokajająco i wspomaga trawienie. Tymianek to z kolei zioło o intensywnym zapachu i lekko korzennym smaku. Świetnie nadaje się do dań mięsnych, rybnych, a także do zup i sosów. Ma silne działanie przeciwbakteryjne i przeciwzapalne, dlatego jest częstym składnikiem syropów na kaszel. Rozmaryn o mocnym, żywicznym zapachu przywołuje aromat śródziemnomorskiego słońca. Idealny do pieczonych ziemniaków, drobiu i jagnięciny, poprawia krążenie, wspomaga pamięć i koncentrację. W kuchni warto stosować go z umiarem, ponieważ zbyt duża ilość może zdominować smak potrawy. Nie sposób zapomnieć o koperku – tradycyjnym, ale niezastąpionym składniku wielu dań. Choć często kojarzy się z polską kuchnią, świetnie sprawdza się również w potrawach z ryb, ziemniaków i jaj. Koperek wspiera pracę układu pokarmowego, łagodzi wzdęcia i działa przeciwskurczowo. Pietruszka to z kolei prawdziwy zielony skarb witaminy C. Jej świeże liście to nie tylko ozdoba talerza, ale też źródło witamin A, C i K. Wzmacnia odporność i oczyszcza organizm z toksyn. Pietruszkę najlepiej dodawać do potraw tuż przed podaniem, aby zachować jej świeży smak i wartości odżywcze. Mięta nadaje lekkości potrawom, napojom i deserom. Jest niezastąpiona w upalne dni w lemoniadach i koktajlach. Ma działanie uspokajające i wspiera pracę żołądka, a jej świeży aromat doskonale łączy się z czekoladą i owocami. Szałwia o intensywnym aromacie i lekko gorzkawym smaku świetnie komponuje się z tłustymi potrawami, zwłaszcza z wieprzowiną czy kaczką. Ma właściwości przeciwbakteryjne i przeciwzapalne, wspiera układ oddechowy i trawienny.

Nie trzeba być doświadczonym ogrodnikiem, by cieszyć się świeżymi ziołami przez cały rok. Większość z nich jest łatwa w uprawie i nie wymaga specjalnych warunków. Wystarczy trochę słońca, wody i dobrej ziemi. Zioła można uprawiać na parapecie w doniczkach, w kuchni lub na balkonie, w ogrodzie – w osobnym ziołowym zakątku lub wśród warzyw, gdzie niektóre gatunki, jak mięta czy lawenda, odstraszają szkodniki, a także w skrzynkach lub wiszących koszach. Warto pamiętać, że zioła lubią przepuszczalną glebę, umiarkowane podlewanie i dużo światła. Regularne przycinanie młodych pędów pobudza rośliny do wzrostu i zagęszczenia, dzięki czemu zbiory są obfitsze.

Nie zawsze mamy dostęp do świeżych ziół, szczególnie zimą. Wtedy z pomocą przychodzą suszone lub mrożone zioła. Aby zachowały jak najwięcej smaku, należy je odpowiednio przygotować. Suszenie najlepiej przeprowadzać w przewiewnym, zacienionym miejscu – nigdy w pełnym słońcu, bo to niszczy cenne olejki eteryczne. Liście można rozłożyć na pergaminie lub powiesić całe pęczki do góry nogami. Po całkowitym wysuszeniu przechowujemy je w szczelnych słoikach, z dala od światła. Mrożenie to równie skuteczna metoda. Świeże, umyte i osuszone liście można posiekać i umieścić w pojemnikach lub w kostkach lodu zalanych wodą lub oliwą. Taki „ziołowy lód" świetnie sprawdza się podczas gotowania.

Zioła dają nieskończone możliwości kulinarne. Można je dodawać do zup, sosów, mięs, ryb, sałatek, a nawet deserów. Masło ziołowe, czyli miękkie masło wymieszane z posiekaną pietruszką, koperkiem, czosnkiem i odrobiną soli, idealnie pasuje do grzanek, ziemniaków i grillowanych warzyw. Olej ziołowy, w którym oliwę z oliwek łączy się z gałązkami rozmarynu, tymianku i czosnku po kilku dniach nabiera głębokiego aromatu i doda charakteru każdej potrawie. Melisa, mięta czy rumianek to doskonałe herbaty ziołowe, które uspokajają i relaksują po długim dniu. Ciekawym pomysłem jest także ziołowy ocet – wystarczy do octu jabłkowego dodać świeże zioła takie jak bazylia czy rozmaryn i po kilku tygodniach uzyskamy aromatyczną przyprawę do sałatek.

Zioła to nie tylko przyprawy, ale i naturalne lekarstwa. Wspomagają odporność, łagodzą stres i wspierają układ trawienny. Mięta i melisa działają uspokajająco i łagodzą napięcie nerwowe, rumianek pomaga przy niestrawności i działa przeciwzapalnie, pokrzywa oczyszcza organizm i wspomaga krążenie, szałwia jest skuteczna przy infekcjach gardła, a dziurawiec wspiera nastrój i pomaga w stanach zmęczenia. Warto jednak pamiętać, że zioła to nie leki – nie powinny zastępować leczenia farmakologicznego, ale mogą je wspierać.

Zioła to nieodłączni towarzysze natury – piękne, aromatyczne, zdrowe. Można je uprawiać, zbierać, suszyć i używać na tysiące sposobów. Ich siła tkwi w prostocie i wszechstronności. Dzięki nim zwykły obiad może stać się kulinarną podróżą, a codzienna kuchnia, pachnącym ogrodem pełnym życia. Zaprzyjaźnij się z ziołami już dziś. Niech staną się Twoimi sprzymierzeńcami w kuchni i w życiu, co będzie pierwszym krokiem w docenieniu ich wartości w wielu sferach naszego życia.

Katarzyna Piętka

Źródła:
Ewa Aszkiewicz, Romana Chojnacka , Teresa Wielgosz „Zioła w kuchni" Wydawnictwo Publicat, 2008
Foster Steven „National Geographic. Przewodnik po ziołach leczniczych" Wydawnictwo Olesiejuk, 2024



Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi

INSTYTUT OCHRONY ROŚLIN
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

INTEGROWANA PRODUKCJA ROŚLIN

wspierana przez Plan Strategiczny dla Wspólnej Polityki Rolnej



Aby skutecznie realizować założenia integrowanej produkcji roślin (IP), należy:

- ☑ korzystać z metodyk integrowanej produkcji zatwierdzonych przez Głównego Inspektora Ochrony Roślin i Nasiennictwa
- ☑ aktualizować wiedzę z zakresu rozpoznawania szkodników, chorób oraz chwastów w początkowych stadiach rozwojowych
- ☑ prawidłowo rozpoznawać objawy niedoborów składników odżywczych i zaburzeń równowagi fizjologicznej
- ☑ trafnie określać fazy rozwojowe roślin uprawnych
- ☑ dbać o naturalnych wrogów szkodników

INTEGROWANA PRODUKCJA

Opracowano w ramach dotacji celowej z budżetu państwa na rok 2025, na realizację zadania 1.11 pn. „Upowszechnianie i wdrażanie wiedzy o integrowanej ochronie roślin”

MODR KARNIOWICE

www.modr.dobrynocleg.pl

Pokoje Gościnne

w pobliżu Krakowa

Małopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego
ul. Osiedlowa 9, Karniowice
recepcja@modr.pl
tel. 453 057 299
12 285 21 13/14

WYSOKI STANDARD

W DOBREJ CENIE



Prowadzisz gospodarstwo zgodnie
z zasadami **rolnictwa ekologicznego?**

POTWIERDŹ TO CERTYFIKATEM!

PL-EKO-01

Zgłoś się do **EKOGWARANCJI** w serwisie
ezgloszenie.pl i pokaż swoje gospodarstwo
na **GDZIEJESTEKO.PL!**

gdzie JESTEKO.PL

INTEGROWANA PRODUKCJA ROŚLIN

Dołącz do grona producentów w systemie
integrowanej produkcji roślin.

Wypełnij zgłoszenie w serwisie
izgloszenie.pl

INTEGROWANA PRODUKCJA®

www.iprcert.pl

EKO GWARANCJA

22 290 89 00
biuro@ekogwarancja.pl
www.ekogwarancja.pl

881 181 181
ip@gwarancja.pro
www.iprcert.pl