

# PORADNIK GOSPODARSKI

UKAZUJE SIĘ OD 1889 ROKU

WRZESIEŃ 2024



PL ISSN 0137-6780 INDEX 369608  
BEZ PŁATNY

**Bioasekuracja w gospodarstwie rolnym  
ze szczególnym uwzględnieniem ASF**

**Potrzeby wapnowania  
a gleby na terenie Polski**



# KALENDARZ WYDARZEŃ 2024

DATA WYDARZENIA	NAZWA WYDARZENIA	MIEJSCE IMPREZY	ORGANIZATOR GŁÓWNY
29 września	Chów i hodowla małych przeżuwaczy	Sielinko ul. Parkowa 2, 64-330 Opalenica	Organizator: Wielkopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Poznaniu Współorganizator: branżowe związki hodowlane, hodowcy indywidualni
6 października	Jesienne Targi Rolno-Ogrodnicze AGROMARSZ Zielona energia w wielkopolskich gospodarstwach - świadomy wybór	Marszew 25, 65-300 Pleszew, siedziba PZDR nr 7	Organizator: Wielkopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Poznaniu
10 października	Dzień kukurydzy 2024	Sielinko ul. Parkowa 2, 64-330 Opalenica	Organizator: Wielkopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Poznaniu
10 listopada	Regionalna Wystawa Gołębi oraz Drobiu Ozdobnego i Królików	Sielinko ul. Parkowa 2, 64-330 Opalenica	Organizator: Poznański Związek Hodowców Gołębi Rasowych i Drobiu Ozdobnego Współorganizator: Wielkopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Poznaniu

## CHÓW I HODOWLA MAŁYCH PRZEŻUWACZY

Sielinko, 29 września 2024



Wielkopolski Ośrodek  
Doradztwa Rolniczego  
w Poznaniu

- pokazy owiec, alpak i kóz
- prelekcje branżowe





Szanowni Państwo, wrzesień to czas kiedy rolnicy zakończyli żniwa i zasłużenie świętują udane plony podczas dożynek odbywających się w całej Wielkopolsce. Święto plonów jest świetną okazją do tego, żeby podkreślić znaczenie rolnictwa oraz przypomnieć o tym, jak

ciężka i wymagająca jest praca na roli.

W tym szczególnym okresie dziękuję wszystkim za trud włożony w rozwój tej ważnej dziedziny gospodarki. Jednocześnie cieszę się, że pracownicy Wielkopolskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Poznaniu w kolejnym już roku mogli pomóc w uzyskaniu jak najlepszych plonów oraz służyć fachową radą i wsparciem we wszystkich sprawach, z którymi zwracali się do nich rolnicy.

Zbliża się jesień, a co za tym idzie nasz ośrodek przygotowuje się do ostatnich tegorocznych imprez targowych. Już 29 września widzimy się w Sielinku na imprezie „Chów i hodowla małych przeżuwaczy”. Wydarzenie promuje działalność w zakresie chowu, hodowli i przetwórstwa, a jednocześnie jest atrakcyjną propozycją na spędzenie czasu w towarzystwie zwierząt, których obecność na targach wiąże się z ogromnym zainteresowaniem ze strony najmłodszych

Tydzień później, 6 października w Marszewie odbędzie się z kolei Jesienne Targi Rolno-Ogrodnicze AGRO-MARSZ pod hasłem - „Zielona energia w wielkopolskich gospodarstwach - świadomy wybór”, a 10 października w Sielinku podczas Dni Kukurydzy będzie można zapoznać się z najnowszymi osiągnięciami w uprawie tej niezwykle popularnej w naszym regionie rośliny.

Na wszystkie powyższe wydarzenia serdecznie zapraszam wszystkich, a w szczególności rolników oraz mieszkańców obszarów wiejskich.

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

## W numerze

- 4 Ślad węglowy w rolnictwie
- 6 Organizacje i grupy producentów rolnych w świetle rozporządzeń unijnych Wspólnej Polityki Rolnej 2023-2027 i przepisów polskich
- 10 Innowacyjne rozwiązania w chowie i hodowli bydła mięsnego
- 12 Kierunki hodowli odmian roślin zielarskich
- 16 Bioasekuracja w gospodarstwie rolnym ze szczególnym uwzględnieniem ASF
- 18 Rolnictwo regeneratywne ratunkiem dla gleby i plonów
- 20 Praktyczne aspekty utrzymania owiec i kóz w gospodarstwach ekologicznych
- 24 Notowania cen
- 28 Innowacyjna sprzedaż trzody chlewnej w grupie producentów rolnych
- 31 Drzewko tlenowe oxytree
- 32 Potrzeby wapnowania a gleby na terenie Polski
- 35 Stowarzyszenie Polska Gospodyni dla rozwoju obszarów wiejskich
- 36 Szlak winiarski w Wielkopolsce
- 38 Jakie rośliny na poplon
- 41 Co słyhać u pszczół?
- 42 Kącik rozrywki
- 43 Grzyby ze śmietaną, cebulą i natką pietruszki

Czego dziś nie zrobisz, jutro nie dogonisz. A szkoda jeżeli dzień jeden uronisz.



Dane kontaktowe  
ul. Sieradzka 29, 60-163 Poznań  
tel. 618 630 413,  
email: [gospodarski@wodr.poznan.pl](mailto:gospodarski@wodr.poznan.pl)  
[www.wodr.poznan.pl/redakcja-poradnika](http://www.wodr.poznan.pl/redakcja-poradnika)  
Druk SILVERPRINT  
Nakład 1500 egz.

Redakcja  
Redaktor naczelny Jacek Strykowski  
Korekta Edyta Browarska  
Skład i łamanie Arek Borowczyk  
Zdjęcie na okładce Adobe Stock  
Podpisano do druku dnia 30.08.2024 r.



[wodr.poznan.pl](http://wodr.poznan.pl)  
WODRwPoznaniu

# ŚLAD WĘGLOWY W ROLNICTWIE

*W dobie rosnącej świadomości ekologicznej, pojęcie śladu węglowego stało się kluczowym elementem dyskusji na temat zrównoważonego rozwoju. Ślad węglowy odnosi się do całkowitej ilości gazów cieplarnianych (GHG), głównie dwutlenku węgla, emitowanych bezpośrednio lub pośrednio przez jednostkę, działalność, produkt lub usługę.*

OLIWIA WALICHT | DZIAŁ EKOLOGII I OCHRONY ŚRODOWISKA



## CO TO JEST ŚLAD WĘGLOWY?

Ślad węglowy jest miarą wpływu danej działalności na środowisko, wyrażoną w ekwiwalencie CO<sub>2</sub> (CO<sub>2</sub>e). Obejmuje on emisje związane z różnymi etapami cyklu życia produktu lub usługi, w tym produkcję, transport, użytkowanie i utylizację. W kontekście rolnictwa, ślad węglowy uwzględnia emisje powstające w wyniku uprawy roślin, hodowli zwierząt, przetwarzania żywności, transportu produktów rolnych oraz ich przechowywania.

Ślad węglowy obejmuje emisje gazów cieplarnianych, takich jak dwutlenek węgla, metan i podtlenek azotu. Zmiany klimatyczne wywołane przez działalność człowieka stanowią obecnie jedno z najpoważniejszych wyzwań środowiskowych. W odpowiedzi na to, rządy, organizacje pozarządowe oraz przedstawiciele przemysłu i biznesu podejmują inicjatywy mające na celu redukcję emisji tych gazów oraz systematyczny monitoring, raportowanie, weryfikację i przewidywanie skutków zmian klimatu. Poszukiwano również narzędzi do oceny wpływu produktów na środowisko, co doprowadziło do powstania koncepcji śladu węglowego (carbon footprint).

### DLACZEGO ŚLAD WĘGLOWY JEST MIERZONY W ROLNICTWIE?

- Identyfikacja źródeł emisji: pomiar śladu węglowego pozwala na identyfikację głównych źródeł emisji gazów cieplarnianych w rolnictwie. Są to przede wszystkim emisje z gleby (np. tlenki azotu uwalniane podczas nawożenia), emisje metanu z hodowli bydła oraz emisje związane z paliwami używanymi w maszynach rolniczych i transporcie.
- Redukcja emisji: analiza śladu węglowego umożliwia identyfikację obszarów, w których można wprowadzić innowacje lub zmiany w praktykach rolniczych w celu zmniejszenia emisji GHG. Na przykład, zastosowanie bardziej efektywnych systemów nawadniania, zmniejszenie stosowania nawozów chemicznych, a także wprowadzenie rolnictwa ekologicznego, mogą znacząco obniżyć emisje.
- Zrównoważone rolnictwo: pomiar śladu węglowego jest kluczowy dla promowania zrównoważonego rolnictwa. Rolnicy i przedsiębiorstwa mogą podejmować decyzje oparte na twardych danych, co prowadzi do bardziej zrównoważonych praktyk produkcyjnych, które są korzystne zarówno dla środowiska, jak i dla gospodarki.
- Świadomość konsumentów: wzrost świadomości społecznej na temat wpływu różnych produktów na środowisko sprawia, że konsumenci coraz częściej wybierają produkty z niższym śladem węglowym. Certyfikaty i etykiety wskazujące na niski ślad węglowy stają się istotnym elementem marketingu produktów rolniczych.
- Polityka i regulacje: rządy i organizacje międzynarodowe wprowadzają regulacje mające na celu ograniczenie emisji GHG. Dokładne pomiary śladu węglowego są niezbędne do monitorowania zgodności z tymi regulacjami oraz do tworzenia polityk wspierających zrównoważony rozwój.

### ZNACZENIE ŚLADU WĘGLOWEGO W ROLNICTWIE

Ślad węglowy w rolnictwie ma znaczący wpływ na globalne emisje gazów cieplarnianych. Według szacunków, rolnictwo odpowiada za około 10-12% całkowitych emisji GHG na świecie. W Polsce w 2018 roku sektor ten wyemitował około 33,1 mln ton ekwiwalentu CO<sub>2</sub>, co stanowiło 8% krajowych

emisji. Jest to porównywalne z innymi kluczowymi sektorami, takimi jak przemysł i odpady.

Znaczenie śladu węglowego w rolnictwie jest jeszcze bardziej widoczne w kontekście globalnych wyzwań, takich jak wzrastająca liczba ludności i zwiększone zapotrzebowanie na żywność. Przy obecnych stylach życia i nawykach żywieniowych, przewiduje się, że emisje związane z produkcją żywności mogą znacząco wzrosnąć. W rezultacie, rolnictwo może odgrywać kluczową rolę w strategiach łagodzenia zmian klimatycznych.

### PRZYSZŁOŚĆ ROLNICTWA A ZMIANY KLIMATYCZNE

Wobec rosnących wyzwań związanych ze zmianami klimatycznymi, rolnictwo musi przekształcić się w kierunku większej zrównoważoności. To nie tylko pomoże ograniczyć emisje gazów cieplarnianych, ale także przyczyni się do zabezpieczenia źródeł żywności dla przyszłych pokoleń. Kluczowe jest, aby przemysł rolniczy, decydenci polityczni i społeczeństwo współpracowali w celu opracowania i wdrożenia strategii, które będą skutecznie zmniejszać ślad węglowy sektora.

Ślad węglowy w rolnictwie jest istotnym wskaźnikiem wpływu tego sektora na zmiany klimatyczne. Pomimo wyzwań, jakie niesie ze sobą zmniejszenie emisji GHG w rolnictwie, istnieje wiele strategii, które mogą przyczynić się do jego ograniczenia. Zrównoważone zarządzanie ziemią, zmniejszenie emisji z produkcji zwierzęcej, efektywne wykorzystanie zasobów, rolnictwo ekologiczne oraz wsparcie polityczne i edukacyjne są kluczowymi elementami tej transformacji. Działania te są niezbędne, aby rolnictwo mogło odpowiedzieć na wyzwania związane ze zmianami klimatycznymi i przyczynić się do budowy bardziej zrównoważonego świata.

### OBLICZANIE ŚLADU WĘGLOWEGO

Obliczenie śladu węglowego polega na oszacowaniu całkowitej emisji gazów cieplarnianych, wyrażonej w ekwiwalencie dwutlenku węgla (CO<sub>2</sub>e), związanej z danym produktem, usługą, działalnością, osobą lub organizacją. Proces ten może być stosunkowo prosty lub bardzo złożony, w zależności od zakresu i szczegółowości analizy. Wiele organizacji i firm oferuje narzędzia i kalkulatory online do oszacowania śladu węglowego. Są one pomocne zarówno dla jednostek indywidualnych, jak i firm, które chcą zrozumieć i zarządzać swoim wpływem na środowisko. Obliczenie śladu węglowego to kluczowy krok w zrozumieniu i zarządzaniu wpływem działalności na środowisko. Dzięki analizie danych i stosowaniu odpowiednich strategii, firmy i organizacje mogą zmniejszyć swoje emisje gazów cieplarnianych, przyczyniając się do ochrony klimatu. ■

#### Źródła:

Julia Zarczuk, Bogdan Klepacki. Ślad węglowy w sektorze rolno-spożywczym i konsumpcji żywności - *Economics and Organization of Logistics* 6 (2), 2021, 73-82

<https://www.teraz-srodowisko.pl/aktualnosci/jak-wyliczyc-slad-weglowy-w-zakresie-1-2-3-Bartosz-Ochocki-Atmoterm-14385.html>

<https://agronomist.pl/artykuly/co-to-jest-slad-weglowy>

<https://agronomist.pl/artykuly/jaki-slad-weglowy-pozostawia-produkcja-zywnosci>

# ORGANIZACJE I GRUPY PRODUCENTÓW ROLNYCH W ŚWIETLE ROZPORZĄDZEŃ UNIJNYCH WSPÓLNEJ POLITYKI ROLNEJ 2023-2027 I PRZEPISÓW POLSKICH

*Zrzeszenia producentów rolnych mają długą historię i przyczyniają się do rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich. Unijne regulacje prawne zachęcają producentów rolnych do współdziałania i budowania stabilnej struktury organizacyjnej, poprzez tworzenie grup i organizacji producentów rolnych. Do rozwoju spółdzielnie w rolnictwie przyczynia się działalność COPA/COGECA (organizacja zrzeszająca organizacje spółdzielcze z krajów UE) z siedzibą w Brukseli.*

ANETA SUCHOŃ PROF. UAM DR HAB., ZAKŁAD PRAWA ROLNEGO, ŻYWNOŚCIOWEGO I OCHRONY ŚRODOWISKA, WYDZIAŁ PRAWA I ADMINISTRACJI UAM





SIEĆ NA RZECZ  
INNOWACJI W ROLNICTWIE  
I NA OBSZARACH WIEJSKICH



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

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

Od wielu lat funkcjonują grupy producentów rolnych. Obecnie jest ponad 800 podmiotów wpisanych do rejestrów prowadzonych przez regionalne oddziały Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa. Ich zasady zakładania i prowadzenie działalności zostały określone w Ustawie z dnia 15 września 2000 r. o grupach producentów rolnych i ich związkach oraz o zmianie innych ustaw (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1145 z późn. zm.) oraz aktach wykonawczych, np. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 19 kwietnia 2016 r. w sprawie wykazu produktów i grup produktów, ze względu na które mogą być tworzone grupy producentów rolnych, minimalnej rocznej wielkości produkcji towarowej oraz minimalnej liczby członków grupy producentów rolnych (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 417 z późn. zm.) czy Rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 12 czerwca 2023 r. w sprawie wymagań, jakie powinien spełniać plan biznesowy grupy producentów rolnych (Dz. U. poz. 1176). Grupy od lat korzystają ze środków unijnych. Obecnie określonych w wytycznych Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Mimo możliwości uzyskania finansowania ustawodawca unijny w rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1308/2013 z 17 grudnia 2013 r. ustanawiającego wspólną organizację rynków produktów rolnych oraz uchylające rozporządzenia Rady (EWG) nr 922/72, (EWG) nr 234/79, (WE) nr 1037/2001 i (WE) nr 1234/2007 dotyczącym rynków rolnych wspomina tylko o organizacjach producentów rolnych. Już w preambule tego aktu prawnego w pkt 132 zostało wskazane, że organizacje producentów rolnych i ich zrzeszenia mogą pełnić użyteczną rolę w koncentracji podaży, poprawie wprowadzania do obrotu, planowania i dostosowywania produkcji do popytu, w optymalizacji kosztów produkcji i stabilizowaniu cen producenta, prowadzeniu badań, promowaniu najlepszych praktyk i oferowaniu pomocy technicznej, gospodarowaniu produktami ubocznymi i zarządzaniu narzędziami zarządzania ryzykiem dostępnymi dla ich członków, przyczyniając się tym samym do wzmocnienia pozycji producentów w łańcuchu dostaw żywności. Ustawodawca w kolejnych nowelizacjach rozporządzenia unijnego poszerza regulacje prawne dotyczące organizacji.

W niektórych krajach zauważyć należy rozwój organizacji producentów rolnych. Przykładowo na początku 2020 r. we Francji we wszystkich sektorach łącznie funkcjonowały 633 organizacje producentów i 25 stowarzyszeń uznanych organizacji producentów. W Niemczech już w 2012 były 904 organizacje producentów rolnych. Natomiast w całej Unii Europejskiej w połowie 2017 r. działalność prowadziły 3434 organizacje producentów rolnych i 71 zrzeszeń, z tego 50% miało formę spółdzielni (więcej na temat organizacji w: Legal and economic aspect of associations of agricultural producers in the selected countries of the world, Poznań 2020 ([https://press.amu.edu.pl/pub/media/productattach/s/u/suchon\\_a\\_legal\\_oa\\_2024.pdf](https://press.amu.edu.pl/pub/media/productattach/s/u/suchon_a_legal_oa_2024.pdf)), np. C. Del Cont, A. Macé, Les organisations de producteurs en France : état des lieux et réflexions,).

Ustawodawca unijny wyróżnia organizacje producentów rolnych prowadzących działalność na rynku mleka, na innych rynkach niż mleczny. Jak wiadomo odrębne regulacje dotyczą zrzeszenia się producentów owoców i warzyw i możliwości korzystania z programów operacyjnych. Jeżeli chodzi o rynek mleka to w naszym kraju (jak w wielu krajach świata) przeważają spółdzielnie mleczarskie i ponad 75% producentów rolnych dostarcza mleko do tych podmiotów, będąc jednocześnie ich członkami. Zatem na tym rynku nie ma dużej potrzeby tworzenia grup czy organizacji. Natomiast występuje konieczność współpracy pomiędzy producentami rolnymi na innych rynkach rolnych.

#### ORGANIZACJE PRODUCENTÓW ROLNYCH NA INNYCH RYNKACH NIŻ RYNEK MLEKA

Artykuł 152 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1308/2013 z 17 grudnia 2013 r. ustanawiającego wspólną organizację rynków produktów rolnych określa, że państwa członkowskie mogą na wniosek uznawać organizacje producentów i zarazem określa podstawowe zasady ich zakładania i prowadzenia działalności. Owe organizacje producentów rolnych dążą do co najmniej jednego celu, wskazanego w art. 152 rozporządzenia nr 1308/2013. Jest ich ponad dziesięć i można je podzielić na kilka grup. Po pierwsze, te związane z gospodarstwem rolnym i sprzedażą produktów rolnych (np. zapewnienie planowania i dostosowywania produkcji do popytu, w szczególności w odniesieniu do jakości i ilości; koncentracja dostaw i umieszczanie na rynku produktów wytwarzanych przez ich członków, w tym sprzedaż bezpośrednia; optymalizacja kosztów produkcji innowacyjnych praktyk, poprawa jakości produktów i rozwijanie produktów o chronionej nazwie pochodzenia, chronionym oznaczeniu geograficznym lub objętych krajowym znakiem jakości). Po drugie, odnoszące się do ochrony środowiska (np. inwestycje służące utrzymywaniu standardów dotyczących ochrony środowiska i dobrostanu zwierząt; prowadzenie badań i opracowywanie inicjatyw dotyczących zrównoważonych metod produkcji, innowacyjnych praktyk, konkurencyjności gospodarczej i rozwoju sytuacji rynkowej; zarządzanie produktami ubocznymi i odpadami, zwłaszcza w celu ochrony jakości wody, gleby i krajobrazu oraz zachowania lub zachęcania do zachowania bioróżnorodności; przyczynianie się do zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych oraz do łagodzenia zmiany klimatu). Po trzecie, te związane z inwestowaniem, pomocą techniczną, opracowywaniem inicjatyw w dziedzinie promocji i wprowadzania do obrotu (np. zarządzanie funduszami wspólnego inwestowania, o których mowa w części poświęconej programom operacyjnym w sektorze owoców i warzyw; udzielanie niezbędnej pomocy technicznej w celu korzystania z rynków terminowych i systemów ubezpieczeń).



## REGULACJE POLSKIE DOTYCZĄCE ORGANIZACJI PRODUCENTÓW ROLNYCH

Nie istnieje odrębna ustawa regulująca zakładanie i rejestrację organizacji producentów, jak ma to miejsce w przypadku grup producentów rolnych (ustawa z 15 września 2000 r. o grupach producentów rolnych i ich związkach oraz o zmianie innych ustaw). Regulacje prawne dotyczące organizacji producentów rolnych zawarte są m.in. w ustawie z 11 marca 2004 r. o organizacji niektórych rynków rolnych i wydanym na jej podstawie rozporządzeniu wykonawczym. Artykuł 38i tego aktu prawnego określa, że Dyrektor oddziału regionalnego Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa właściwy ze względu na siedzibę wnioskodawcy jest organem właściwym w sprawach uznawania organizacji producentów i zatwierdzania ich planu biznesowego, zatwierdzania zmian planu biznesowego organizacji producentów, uznawania zrzeczeń organizacji producentów oraz organizacji międzybranżowych. Sprawy, są załatwiane w drodze decyzji, na wniosek organizacji producentów, zrzeczenia organizacji producentów albo organizacji międzybranżowej składany do dyrektora oddziału regionalnego Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa ze względu na siedzibę organizacji albo zrzeczenia.

Dyrektor oddziału regionalnego Agencji właściwy ze względu na siedzibę organizacji albo zrzeczenia wydaje decyzję o uznaniu organizacji producentów i zatwierdzeniu jej planu biznesowego, jeżeli spełnia ona wymagania określone w rozporządzeniu unijnym Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1308/2013 z 17 grudnia 2013 r. ustanawiającym wspólną organizację rynków produktów rolnych.

Dla tworzenia organizacji ważne jest Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 5 grudnia 2022 r. w sprawie szczegółowych warunków uznania organizacji producentów i zatwierdzenia jej planu biznesowego oraz uznania zrzeczenia organizacji producentów i organizacji międzybranżowej funkcjonujących na rynkach rolnych innych niż rynki mleka i przetworów mlecznych oraz owoców i warzyw (Dz. U. z 2022 r. poz. 185 i 1370).

Ten akt prawny określa m.in., że minimalna liczba członków organizacji producentów będących producentami produktu lub grupy produktów wynosi z reguły dziesięciu członków będących producentami produktu lub grupy produktów. Natomiast wyjątek stanowi tytoń. W przypadku tworzenia takichże organizacji niezbędnych jest dwudziestu pięciu członków. Członkowie organizacji producentów będący producentami produktu lub grupy produktów należących do jednego z sektorów wskazanych w rozporządzeniu unijnym stanowią co najmniej 80% liczby członków tej organizacji; są zobowiązani do sprzedaży do tej organizacji, w każdym roku jej działalności, co najmniej 70% wyprodukowanych przez siebie produktu lub grupy produktów, ze względu na które organizacja została uznana.

## ORGANIZACJE PRODUCENTÓW ROLNYCH NA RYNKU MLEKA

W rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady nr 1308/2013 z 17 grudnia 2013 r. oprócz ogólnych przepisów dotyczących organizacji producentów rolnych, występują także te poświęcone tylko organizacji producentów w sektorze mleka i przetworów mlecznych. Artykuł 161 rozporządzenia unijnego określa, że państwa członkowskie, na wniosek uznają za organizacje producentów w sektorze mleka i przetworów mlecznych całe podmioty prawne lub wyraźnie określone ich części pod warunkiem

Podstawy prawne w przepisach krajowych dotyczące organizacji producentów mleka zawarte zostały w ustawie z 20 kwietnia 2004 r. o organizacji rynku mleka i przetworów mlecznych oraz aktach wykonawczych. Organem odpowiedzialnym w sprawach uznawania organizacji i zrzeczeń organizacji producentów mleka, a także organizacji międzybranżowych, jest dyrektor oddziału regionalnego ARiMR, właściwy ze względu na siedzibę wnioskodawcy. Rejestracja następuje w drodze decyzji, na wniosek organizacji albo zrzeczenia. Dyrektor oddziału regionalnego ARiMR uznaje: organizację producentów, jeżeli jest utworzona co najmniej przez 20 członków oraz wytwarza i wprowadza do obrotu rocznie nie mniej niż 2 miliony kilogramów mleka lub przetworów mlecznych wyprodukowanych w ramach tej ilości mleka,

Szczegółowe warunki tworzenia organizacji na rynku mleka zostały zawarte w rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju z dnia 5 grudnia 2022 r. w sprawie szczegółowych warunków uznania organizacji producentów i zatwierdzenia jej planu biznesowego oraz uznania zrzeczenia organizacji producentów i organizacji międzybranżowej funkcjonujących na rynku mleka i przetworów mlecznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 381).

## ORGANIZACJE PRODUCENTÓW ROLNYCH A PRAWO KONKURENCJI

Organizacje producentów rolnych stanowią jeden z podstawowych instrumentów Wspólnej Polityki Rynkowej 2023-2027. Dlatego konieczne były dodatkowe odstępstwa od wybranych zasad unijnych czy regulacji unijnych, aby mogły one sprawnie prowadzić działalność. Przykładem są wyjątki w zakresie stosowania art. 101 ust. 1 TFUE.



Warto przypomnieć, że we według artykułu 101 Traktatu o Funkcjonowaniu Unii Europejskiej niezgodne z rynkiem wewnętrznym i zakazane są: wszelkie porozumienia między przedsiębiorstwami, wszelkie decyzje związków przedsiębiorstw i praktyki uzgodnione (mogące mieć wpływ na handel między Państwami Członkowskimi) i których celem lub skutkiem jest zapobieżenie, ograniczenie lub zakłócenie konkurencji wewnątrz rynku wewnętrznego.

Artykuł 209 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1308/2013 z 17 grudnia 2013 r. ustanawiającego wspólną organizację rynków produktów rolnych zawiera wyjątki dotyczące celów WPR oraz rolników i ich zrzeszeń. Mianowicie Art. 101 ust. 1 TFUE nie stosuje się do porozumień, decyzji i uzgodnionych praktyk rolników, zrzeszeń rolników, lub związków takich zrzeszeń, lub organizacji producentów uznanych na podstawie art. 152 lub art. 161 niniejszego rozporządzenia, lub zrzeszeń organizacji producentów uznanych na podstawie art. 156 niniejszego rozporządzenia, które dotyczą produkcji lub sprzedaży produktów rolnych lub korzystania ze wspólnych urządzeń do przechowywania, obróbki lub przetwarzania produktów rolnych, chyba że zagrożona jest realizacja celów określonych w art. 39 TFUE.

#### ŚRODKU UNIJNE DLA GRUP I ORGANIZACJI PRODUCENTÓW ROLNYCH 2023-2027

Wytyczne szczegółowe Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi dla interwencji I.13.2 Tworzenie i rozwój organizacji producentów i grup producentów rolnych ramach Planu Strategicznego dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027 (<https://www.gov.pl/web/rolnictwo/wytyczne-szczegolowe>) określają specyficzne dla tej interwencji m.in. warunki przyznawania pomocy, kryteria wyboru operacji wraz z określeniem minimalnej liczby punktów umożliwiającej przyznanie pomocy, formę, w jakiej przyznawana jest pomoc, maksymalną wysokość pomocy oraz maksymalny dopuszczalny poziom pomocy.

Pomoc: 1) jest wypłacana beneficjentowi posiadającemu status uznania za grupę albo organizację; wynosi nie więcej niż: a) 100 000 euro/rok – w przypadku organizacji producentów rolnych, b) 60 000 euro/rok – w przypadku grupy (lecz nie więcej niż 6 tys. euro w przeliczeniu na jednego członka grupy). Roczna wysokość pomocy ustalana jest na podstawie wartości przychodów netto ze sprzedaży produktów lub grupy produktów, ze względu na które beneficjent został uznany, wytworzonych przez jego członków i wynosi

odpowiednio: a) za pierwszy rok działalności beneficjenta – 10%, b) za drugi rok działalności beneficjenta – 9,5%, c) za trzeci rok działalności beneficjenta – 9%, d) za czwarty rok działalności beneficjenta – 8,5%, e) za piąty rok działalności beneficjenta – 8% – wartości udokumentowanych rocznych przychodów netto beneficjenta.

#### PODSUMOWANIE

Istotne, aby polscy producenci rolni występowali o rejestrację organizacji producentów rolnych. W tym kontekście zasadne wydaje się stworzenie zbliżonych uwarunkowań prawnych dla organizacji w zakresie tworzenia i funkcjonowania, w tym ulg podatkowych (np. podatek dochodowy od osób prawnych czy podatek od nieruchomości), jak dla grup producentów rolnych. W obecnej sytuacji, mimo zmiany regulacji dotyczących finansowania, nadal mogą organizacje producentów rolnych nie cieszyć się zbytnim zainteresowaniem rolników. Warto, aby prawodawca rozważył uchwalenie odrębnej ustawy o organizacjach producentów rolnych, podobnie jak w przypadku ustawy o grupach producentów rolnych. Obecnie korzystnym rozwiązaniem byłoby występowanie przez spółdzielnie rolników o uznanie za organizację producentów rolnych. Podmioty te działające na podstawie ustawy z 4 października 2018 r. o spółdzielniach rolników korzystają także ze zwolnień w podatkach i innych preferencji. W takiej oczywiście sytuacji spółdzielnia rolników musi spełnić wymagania niezbędne dla uznania jej za organizację producentów rolnych. ■

#### Źródła:

*The legal rules for associations of agricultural producers in Poland in: Legal and economic aspect of associations of agricultural producers in the selected countries of the world, Adam Mickiewicz University Law Books nr 14, Wyd. UAM, Poznań 2020*

<https://press.amu.edu.pl/the-legal-and-economic-aspects-of-associations-of-agricultural-producers-in-selected-countries-of-the-world.html>

*I. Canfora, The Italian legislation on producer organisations in agriculture towards the evolution of the European framework w: Legal and economic aspect of associations of agricultural producers in the selected countries of the world, Poznan 2020, s. 120-130.*

*Christian Busse, Quo vadis Agrarorganisationenrecht? – Eine kurze Betrachtung in sechs Kapiteln w: Legal and economic aspect of associations of agricultural producers in the selected countries of the world, Poznan 2020, s. 80-105.*

*Catherine Del Cont et Allison Macé, Les organisations de producteurs en France: état des lieux et réflexions w: Legal and economic aspect of associations of agricultural producers in the selected countries of the world, Poznan 2020, s. 60-81.*

*A. Suchoń, Z prawnej problematyki organizacji producentów rolnych – wybrane zagadnienia, Przegląd Prawno-Ekonomiczny 2020, nr 3*

# INNOWACYJNE ROZWIĄZANIA W CHOWIE I HODOWLI BYDŁA MIĘSNEGO

*Warto wprowadzać zmiany w gospodarstwach hodowlanych, zwłaszcza te ułatwiające nam pracę czy poprawiające bezpieczeństwo zarówno ludzi, jak i zwierząt oraz takie, które zwiększają ostateczny wynik ekonomiczny, bo zmiany te nie zawsze muszą wiązać się z wielkimi inwestycjami.*

RENATA CHAIŃSKA | POWIAT OSTROWSKI

Innowacją w gospodarstwie rolnym nazwać możemy każdą zmianę, dzięki której nasza praca stanie się lżejsza, bezpieczniejsza, bardziej zorganizowana czy osiągniemy wyższy zysk ekonomiczny. Innowacja nie zawsze musi być związana z dużym wydatkiem finansowym może to być drobna zmiana ułatwiająca funkcjonowanie gospodarstwa. Należy bowiem podkreślić, że duża inwestycja w nowoczesne technologie nie zawsze jest uzasadniona ekonomicznie i nie w każdym wypadku warto wydawać krocie, gdyż efekt jaki osiągniemy, może być niewspółmierny do poniesionych kosztów. Innowacyjne rozwiązania wprowadzać możemy w każdym obszarze funkcjonowania gospodarstwa również w chowie i hodowli bydła mięsnego. Rozwiązania, o których chciałabym wspomnieć w niniejszym artykule w wielu gospodarstwach stosowane są od lat, jednak dla większości rolników będą to innowacje, które mogą wprowadzić u siebie.

Ponieważ bydło ras mięsnych jest z natury stresowe warto zainwestować w rozwiązania, które ułatwią nam zarządzanie stadem, a jednocześnie ograniczą do minimum stres naszym zwierzętom. Stosunkowo łatwo dostępnym rozwiązaniem mogą być bezobsługowe wagi zamontowane np. przy poidłach czy zainstalowane przy korytarzach przepędowych, działające na zasadzie wag ważących samochody na drogach. Wagi te mogą być połączone zdalnie z aplikacjami czy programami szcztującymi dane o konkretnych sztukach w czasie rzeczywistym, a z kolei my dane te możemy przeglądać w dowolnej chwili. Dzięki takim rozwiązaniom możemy na bieżąco monitorować masę ciała, częstotliwość picia wody czy pobierania paszy w zależności od tego gdzie ustawimy taką wagę. Innymi rozwiązaniami, o których coraz częściej się mówi jest wykorzystanie sztucznej inteligencji w produkcji zwierzęcej, zwłaszcza jeśli mamy zwierzęta w budynkach. Dzięki zamontowanym w różnych miejscach budynku kamerom, które będą obserwowały zachowanie zwierząt (monitoring behawioralny) będzie można określić np. stan zdrowia poszczególnych sztuk. Podobnie jest z technologiami opartymi na transponderach czy pedometrach, które zwierzęta mają wszczepione pod skórę czy powieszono na szyi lub kończynach. Dzięki nim możemy monitorować temperaturę ciała, częstotliwość wstawania, przeżuwanie, pobierania paszy czy ruję, a nawet zbliżający się poród. Wszystkie te technologie niewątpliwie ułatwiłyby codzienną pracę hodowcom, jednak na razie są to rozwiązania bardzo drogie i nie każdego rolnika na nie stać, jednak warto mieć świadomość, w jakim kierunku zmierza hodowla.

Bydło mięsne pod względem charakteru i sposobu wyrażania swoich zachowań odmienne jest od bydła mlecznego, dlatego wszelkie zabiegi, które wykonujemy przy zwierzętach wymagają od nas posiadania odpowiedniego zaplecza technicznego. Brak codziennych kontaktów zwierząt z człowiekiem skutkuje brakiem zaufania do ludzi, zwłaszcza obcych jakimi są np. weterynarz czy osoba zajmująca się korekcją racic. U zwierząt, które przebywają w stadach na pastwiskach instynkty naturalne zaczynają przeważać i górę biorą pierwotne zachowania, czyli przede wszystkim ucieczka czy bardzo silny instynkt opiekuńczy zwłaszcza u krów w stosunku do cielaków. Aby w bezpieczny sposób „poskromić” te zwierzęta, konieczne jest zaplecze techniczne, które zapewni bezpieczeństwo zarówno pracownikom jak i zwierzętom.



Dlatego nieodzownym elementem każdego gospodarstwa zajmującego się chowem czy hodowlą bydła mięsnego powinno być miejsce służące do przepędu bydła zakończone poskromem. Wiem, że rolnicy radzą sobie w różny sposób ze zwierzętami i często stosują prowizoryczne przepędy, ale wiem też, że siła zestresowanego zwierzęcia jest nieobliczalna i dlatego w tym przypadku warto zainwestować większe środki finansowe, aby uchronić przede wszystkim siebie i współpracowników przed wypadkiem, a nawet śmiercią. Na rynku istnieje wiele rozwiązań, które warto podpatrzeć i nawet samemu wykonać lub po prostu kupić gotowy poskrom czy korytarz przepędowy z korałem zagęszczającym zwierzęta.

Obecnie krowy mięsne z cielakami częściej przebywają na pastwiskach niż krowy mleczne, dlatego w celu ułatwienia sobie pracy warto zastosować pastuchy mobilne czy kroczące. Na razie są one testowane w kilku gospodarstwach w Polsce i pewnie są dość drogie, ale ograniczają one znacząco czas związany z gradzeniem nowych obszarów pastwiska i w łatwy sposób umożliwiają podział większego terenu na mniejsze kwatery. Myślę, że osoby dysponujące dużymi obszarami pastwisk powinny zapoznać się z tym rozwiązaniem i być może w przyszłości skorzystać z niego. Ciekawym rozwiązaniem możliwym do zastosowania przy wypasie zwierząt może być również pastuch wirtualny. W Polsce jest to jeszcze technologia przyszłości, ale warto mieć świadomość, że i takie rozwiązania wkraczają na nasz rynek.

Pisząc o innowacjach, trzeba wspomnieć o robotyzacji w hodowli. Roboty w prawdzie są powszechniejsze w hodowli bydła mlecznego, myślę tu o robotach ubojowych czy

zgnarniających odchody, jednak niektóre z nich można wykorzystać również przy produkcji bydła mięsnego np. roboty podgarniające pasze.

Na rozwiązania, o których pisałam powyżej nie każdy rolnik może sobie pozwolić, lecz na wprowadzenie chociażby postępu genetycznego do swojego gospodarstwa już bardzo wielu hodowców. Zakup czysto rasowego buhaja mięsnego dla większości gospodarstw utrzymujących krowy czy zakup odsadków ras mięsnych będzie postępowaniem. Stosunkowo łatwą i nie koniecznie drogą innowacją w hodowli może być również zmiana sposobu żywienia zwierząt czy zastosowanie wszelkiego rodzaju dodatków paszowych oraz różnych mikroorganizmów. Poprawa genów u zwierząt czy zmiana żywienia w sposób bezpośredni przełoży się na przyrosty zwierząt, zużycie paszy czy lepsze jej wykorzystanie, a tym samym na zwiększenie konkurencyjności gospodarstwa, co ostatecznie podniesie opłacalność produkcji.

Podsumowując, można powiedzieć, że warto wprowadzać zmiany w gospodarstwach hodowlanych, zwłaszcza te ułatwiające nam prace czy poprawiające bezpieczeństwo zarówno ludzi jak i zwierząt oraz takie, które zwiększają ostateczny wynik ekonomiczny, ponieważ zmiany te nie zawsze muszą wiązać się z wielkimi inwestycjami. O pozostałych innowacjach warto wiedzieć i zapoznawać się z nimi na bieżąco, aby mieć świadomość postępu, jaki nas czeka i zmierzać chociaż małymi krokami w jego kierunku. ■

*Źródła:  
Opracowanie własne*



# KIERUNKI HODOWLI ODMIAN ROŚLIN ZIELARSKICH

MARCIN PRACZYK | INSTYTUT WŁÓKIEN NATURALNYCH I ROŚLIN ZIELARSKICH -  
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY



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

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

Odmiana uprawna to wyraźnie odrębna, jednorodna i trwała podjednostka taksonomiczna, charakteryzująca się pozytywnymi właściwościami. Powstaje w wyniku prac hodowlanych ukierunkowanych na poprawę, ważnych dla danego gatunku, cech. Generowanie nowych odmian stanowi podstawę postępu biologicznego w rolnictwie, przejawiającego się wzrostem wydajności i jakości produkcji. Każda nowa odmiana powinna bowiem przewyższać odmiany dotychczasowe, co najmniej pod względem jednej istotnej cechy użytkowej. Stabilne i wysokie plony oraz odpowiednia jakość wytwarzanych na plantacjach surowców, decydują o opłacalności produkcji rolnej. Obok warunków pogodowych i poprawnej agrotechniki, odmiana ma w tym względzie wpływ pierwszorzędny, dając potencjał, który może zostać właściwie wykorzystany. Natężenie prac hodowlanych i wynikająca z tego liczba odmian, powiązane są z popularnością i znaczeniem poszczególnych gatunków, czyli ogólną powierzchnią ich uprawy. Wszystkie zioła plantacyjne należą do gatunków małoobszarowych. Obecny areał upraw gatunków zielarskich w Polsce wynosi ok. 20 000 ha, a należy pamiętać, że obejmują one w zależności od aktualnego zapotrzebowania przemysłu przetwórczego i rynku, od 40 do ponad 70 gatunków. Liczba odmian ziół jest zatem niewielka. Krajowa hodowla oferuje rolnikom 32 odmiany, w obrębie 20 gatunków, rozumianych jako tradycyjne gatunki zielne. Większość gatunków reprezentowana jest przez jedną, co najwyżej dwie odmiany. Wyjątek stanowią wiesiołek (3 odmiany) i rumianek pospolity (5 odmian). Dla porównania, w krajowym rejestrze odmian roślin rolniczych znajduje się obecnie 147 odmian pszenicy ozimej. Prace hodowlane, ukierunkowane na wytwarzanie nowych odmian roślin zielarskich prowadzi w Polsce głównie poznański Instytut Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich – Państwowy Instytut Badawczy. W znacznie mniejszym zakresie swoje odmiany zielne mają również: Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, liczne firmy hodowlane i hodowcy prywatni.

Usystematyzowana uprawa ziół w Polsce ma długotętną tradycję, sięgającą początku XX wieku. W 1918 roku powołano Centralne Towarzystwo Organizacji i Kółek Rolniczych, propagujące uprawę roślin zielarskich. Jednocześnie powstały firmy zielarskie, takie jak Herbarum, Herbapol, Zioła Polskie, które funkcjonowały z powodzeniem przez cały okres międzywojenny. Pierwsze prace hodowlane podjęto tuż po zakończeniu II Wojny Światowej, w powołanym w 1945 roku Państwowym Instytucie Naukowym Leczniczych Surowców Roślinnych, którego kontynuatorem jest dzisiejszy Instytut Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich – Państwowy Instytut Badawczy.

Obecnie, prace hodowlane nad roślinami zielarskimi koncentrują się na zwiększeniu plonowania roślin, uzyskaniu korzystnej struktury plonu, zwiększeniu zawartości substancji

biologicznie czynnych (głównie flawonoidów, alkaloidów, olejków eterycznych i wielonienasyconych kwasów tłuszczowych) oraz poprawie odporności roślin na stresy biotyczne i abiotyczne. W niektórych gatunkach istotnym kierunkiem hodowli jest również przystosowanie roślin do zbioru mechanicznego.

Przykładami skutecznej hodowli prowadzonej w kierunku zwiększenia plonowania surowców zielarskich mogą być krajowe odmiany konopi włóknistych, bazylii pospolitej, cząbrku ogrodowego, lubczyku ogrodowego, szafwii lekarskiej, czy tymianku właściwego. W przypadku bazylii na szczególną uwagę zasługuje odmiana WALA, która dając plon ziela na poziomie 18 dt/ha, przewyższa pod tym względem inne genotypy co najmniej o 300 kg. Dużym sukcesem krajowej hodowli było również wytworzenie typowo nasiennej odmiany konopi włóknistych – HENOLA. Jest to pierwsza polska odmiana niskopienna, o zwartej wieszce, dająca plon nasion sięgający 20 dt/ha. Jest to plon dwukrotnie większy od odmian typowo włóknistych. Odmianą HENOLA jest również wspomniana niskopienna odmiana (ok. 2 m.). Ułatwia ona bowiem w stopniu zasadniczym zbiór mechaniczny wiew, czyniąc opisywaną odmianę szczególnie polecaną dla plantacji nasiennej oraz przemysłowych, przeznaczonych do wytwarzania dużej liczby nasion.



Szkółka hodowlana konopi włóknistych

Na sąsiedniej stronie: *Melisa lekarska (Melissa officinalis L.)* – roślina nowej linii hodowlanej IWNiRZ-PIB

Surowce zielarskie wykorzystywane są głównie w przemyśle spożywczym i farmaceutycznym. Z tego względu niezwykle istotnym kierunkiem hodowli nowych odmian jest zwiększenie w wytwarzanym materiale roślinnym zawartości związków biologicznie czynnych. Do tej grupy zaliczane są związki podstawowe (występujące we wszystkich roślinach) oraz wtórne (charakterystyczne dla konkretnych gatunków). Prace hodowlane ukierunkowane na zwiększenie zawartości związków podstawowych sprowadzają się głównie do modyfikacji profilu wielonienasyconych kwasów tłuszczowych. Prowadzi się je obecnie m.in. dla lnu uprawnego, kolendry siewnej, czarnuszki siewnej i wiesiołka. W przypadku kolendry udało się wyprowadzić nowe linie hodowlane, przewyższające uprawiane obecnie odmiany pod względem zawartości kwasu oleinowego i linolowego. Zawartość kwasu oleinowego w jednym z wytworzonych genotypów wynosi bez mała 63%. Z kolei zawartość kwasu linolowego w liniach wysokolinolowych przekracza 23%. Modelowym wręcz przykładem skutecznych modyfikacji profilu kwasów tłuszczowych, uzyskanych w wyniku prac hodowlanych, jest len. Gatunek ten jest najbogatszym roślinnym źródłem kwasu alfa-linolenowego, należącego do grupy omega-3. W naturalnym profilu kwasowym, nasiona lnu zawierają ok. 50% kwasu alfa-linolenowego. W wyniku prac hodowlanych udało się zwiększyć udział tego kwasu w profilu ogólnym do poziomu ok. 60%. Kwas alfa-linolenowy posiada jednak pewien defekt, polegający na szybkim utlenianiu. Właściwość ta powoduje, że

olej lniany ma krótki termin przydatności do spożycia. Aby termin ten wydłużyć, przeprowadzono skuteczną zmianę profilu kwasów tłuszczowych, uzyskując odmianę tzw. typu SOLIN, charakteryzującą się wysoką zawartością kwasu linolowego (60-70%) i bardzo niską zawartością kwasu alfa-linolenowego (ok. 5%). Wykorzystano tu silną, ujemną korelację pomiędzy genami warunkującymi udział obu wspomnianych związków. Olej tłoczony z odmian niskolinolenowych jest jednak mniej wartościowy pod względem właściwości zdrowotnych, zwłaszcza dla konsumentów z krajów rozwiniętych, których dieta jest z reguły aż nazbyt bogata w kwas linolowy. Dobrym rozwiązaniem jest zatem zbilansowanie profilu kwasów tłuszczowych w odmianach lnu. W wyniku zabiegów hodowlanych wyprowadzono zatem również genotypy o proporcjonalnym udziale kwasów linolowego, oleinowego i alfa-linolenowego.

Spośród związków czynnych wtórnych, istotne z punktu widzenia występowania w ziołach są głównie flawonoidy, alkaloidy i olejki eteryczne. Skuteczna hodowla w kierunku uzyskania zwiększonej zawartości flawonoidów w ziele i nasionach prowadzona jest m.in. dla dziurawca zwyczajnego i ostropestu płamistego. Krajowa odmiana dziurawca TOPAZ, charakteryzuje się wysoką zawartością hiperozydu, rutyny i kwercetyny. Dzięki obecności flawonoidów ziele dziurawca działa rozkurczająco na mięśnie gładkie przewodu pokarmowego, dróg żółciowych i naczyń krwionośnych. Ceną rośliną leczniczą, o szerokim zastosowaniu jest również



fot. Marcin Praczyk

*Plantacja nasienna lnu odmiany BUKOZ, charakteryzującej się wysoką zawartością kwasu alfa-linolenowego*

ostropest plamisty. Surowcem zielarskim są nasiona, zawierające m.in. sylimarynę i kwercetynę, należące do grupy flawonoidów. Najbardziej znane zastosowanie nasion ostropestu polega na zapobieganiu uszkodzeniom wątroby, co jest związane z właściwościami biologicznymi sylimaryny. Zwiększenie zawartości tego związku jest zatem ważnym kierunkiem prac hodowlanych. W ich wyniku wytworzono odmianę SILMA, której nasiona zawierają powyżej 3% flawonolignanów. Dalsza hodowla doprowadziła do wyprowadzenia linii o jeszcze lepszych właściwościach. Podwyższona zawartość flawonoidów w tych genotypach była jednak powiązana z niższym poziomem plonowania, dlatego konieczne okazało się kontynuowanie prac hodowlanych w kierunku zwiększenia plonu nasion.

Drugą z wymienionych grup związków czynnych wtórnych są alkaloidy. Alkaloidy tropanowe (skopolamina, hioscyamina i atropina) zawarte są m.in. w ziele bieleńca indiańskiego. Jest to jednoroczna roślina występująca w stanie naturalnym w Ameryce Południowej i Środkowej. Ziele zbierane jest w okresie zawiązywania pierwszych owoców. Prace hodowlane przeprowadzone w Instytucie Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich doprowadziły do wytworzenia odmiany INDIANKA, charakteryzującej się zawartością skopolaminy na poziomie 0,3-0,4% i atropiny na poziomie 0,07%. W tym przypadku udało się podwyższoną zawartość związków czynnych skutecznie połączyć z wysokim plonem ziela. INDIANKA plonuje bowiem na poziomie 17 dt suchego ziela z hektara. Z kolei alkaloidy izochinolinowe zawarte m.in. w korzeniach glistnika jaskółcze ziele (*Chelidonium majus* L.), wykazują działanie spazmolytyczne i fungistatyczne. Glistnik znajduje zastosowanie w chorobach przewodu pokarmowego, stanach zapalnych dróg żółciowych oraz jako środek antygrzybiczy. Prace hodowlane, zmierzające ku zwiększeniu zawartości alkaloidów w surowcu glistnika były prowadzone m.in. z zastosowaniem hodowli mutacyjnej, polegającej na poliploidyzacji genomu. Podwojenie liczby chromosomów poskutkowało zwiększeniem plonu korzeni do poziomu ponad 20 dt/ha oraz zawartości alkaloidów w przeliczeniu na chelidoninę do poziomu 1,2%. Takimi właściwościami charakteryzuje się krajowa odmiana CYNOBER.

Surowiec wielu gatunków zielarskich zawiera również olejki eteryczne. Są to złożone mieszaniny wielu związków chemicznych, tworzących lotne substancje zapachowe o bardzo różnorodnych właściwościach. Prace hodowlane nad zwiększeniem zawartości olejków eterycznych prowadzone są m.in. dla bazylii pospolitej, kminku zwyczajnego i majeranku ogrodowego. Obecnie koncentrują się zwłaszcza na melisie lekarskiej. Najnowsze uzyskane linie charakteryzują się wysoką zimotrwałością roślin, dobrym plonem ziela i zawartością olejku przewyższającą genotypy referencyjne. Formami wyjściowymi do prac selekcyjnych były ekotypy niemieckie.

Intensywnie rozwijanym kierunkiem hodowli ziół jest również zwiększanie odporności roślin na stresi biotyczne i abiotyczne. Należy tu wymienić przede wszystkim stres suszy oraz porażenie roślin przez grzyby chorobotwórcze. Długotrwały deficyt wody w glebie w bardzo istotny sposób obniża poziom plonowania ziół. Dotyczy to zwłaszcza gatunków jednorocznych. Analizy średnich wieloletnich wskazują wprawdzie na względnie stały ogólny poziom opadów atmosferycznych, ale stres suszy jest coraz częściej obserwowany w newralgicznych okresach ontogenezy roślin, tj. w czasie wschodów, intensywnego wzrostu i kwitnienia. Wyraźna, zindywidualizowana reakcja roślin na suszę występuje zarówno na poziomie gatunkowym, jak i odmianowym. Daje to możliwość wyboru genotypów o odporności istotnie

wyższej. Aktualnie, prace hodowlane pod kątem zwiększenia odporności roślin zielnych na deficyt wody w glebie wykonywane są dla lnu i bazylii. Polegają na prowadzeniu doświadczeń wazonowych, z precyzyjnie indukowanym stresem suszy. Za warunki stresowe przyjmuje się połowę pojemność wodną na poziomie 25-30%. W wyniku takich doświadczeń selekcjonuje się odporne genotypy lnu włóknistego, lnu oleistego i bazylii. Stanowią one następnie komponenty rodzicielskie, kojarzone najczęściej z formami wysokoplennymi. Celem tego typu krzyżowań jest uzyskanie potomstwa, charakteryzującego się wysokim potencjałem plonowania i zwiększoną odpornością roślin na suszę.

Duże straty na plantacjach roślin zielarskich mogą być także powodowane przez choroby grzybowe. W zależności od gatunku patogenu, rośliny zagrożone są niemal przez cały okres swojego wzrostu i rozwoju. W tym przypadku prace hodowlane również wykorzystują indywidualną reakcję odmianową. Dowodnie potwierdzono bowiem istotne różnice w odporności roślin na porażenie, w zależności od odmiany czy ekotypu. Hodowla odpornościowa ziół jest intensywnie prowadzona w Instytucie Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich – Państwowym Instytucie Badawczym. Zasada się ona na selekcjonowaniu najlepszych genotypów na polu prowokacyjnym, zainfekowanym wieloma rasami grzybów chorobotwórczych. Najlepsze odmiany i linie są – podobnie jak w przypadku odporności na suszę – kojarzone z formami wysokoplennymi, dając potomstwo o pożądanych właściwościach. Różnice w podatności poszczególnych odmian roślin zielarskich na choroby grzybowe są zdecydowanie większe niż w przypadku odporności na suszę i sięgają nawet 40%.

Opisane powyżej, główne kierunki hodowli roślin zielarskich są realizowane sukcesywnie i z powodzeniem. Należy jednak pamiętać, że skala badań genetyczno-hodowlanych jest w tej grupie roślin niepomierne mniejsza od większości gatunków rolniczych. Metody hodowli nowych odmian ziół opierają się w dużej mierze na technikach tradycyjnych, tj. selekcji pozytywnej pojedynków i krzyżowaniu odpowiednio dobranych komponentów rodzicielskich. Pewne znaczenie ma hodowla mutacyjna, zwłaszcza generowanie form tetraploidalnych. Tę metodę z dużym sukcesem zastosowano w rumianku. Krajowe odmiany tetraploidalne (DUKAT, TONIA, ŻŁOTY ŁĄN) charakteryzują się wyższym plonem surowca oraz większą masą i średnicą koszyczków w porównaniu do odmian diploidalnych (MASTAR, PROMYK). Hodowla form tetraploidalnych prowadzona jest również dla glistnika i ostropestu plamistego. W badaniach genetycznych roślin zielarskich wykorzystuje się też nowoczesne techniki hodowlane. Zalicza się do nich reprodukcję *in vitro* i analizy molekularne. Są one stosowane do badania zmienności genotypów oraz utrwalania korzystnych cech użytkowych. Analizy molekularne wykonywane są obecnie w celu wykazania polimorfizmu mieszańców bazylii, czarnuszki, kalendarzy i lnu. Przeprowadzona w ten sposób weryfikacja odrębności genetycznej nowo wytworzonych form, potwierdza lub neguje skuteczność wykonanych krzyżowań. ■

Źródła:

Seidler-Łożykowska K., 2009. Medicinal plant seeds as an element of increasing biodiversity of grassland. *Salvere – Regional Workshop in Poland, Poznań University of Life Sciences*, 45-47.

Seidler-Łożykowska K. Hodowla i odmiany roślin zielarskich *Breeding and cultivarities of medicinal plants Post Fitoter 2021*; 22(4): 251-257 DOI: <https://doi.org/10.25121/PF.2021.22.4.251>

Seidler-Łożykowska, K., Zawirska-Wojtasiak, R., Wojtowicz, E., & Bocianowski, J. (2017). Essential oil content and its composition in herb of lemon balm (*Melissa officinalis* L.) breeding strains. *Journal of Essential Oil Research*, 29(4), 351–356. <https://doi.org/10.1080/10412905.2016.1278407>

# BIOASEKURACJA W GOSPODARSTWIE ROLNYM ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM ASF

*Bioasekuracja to zbiór praktyk mających na celu zapobieganie wprowadzaniu i rozprzestrzenianiu się chorób zakaźnych wśród zwierząt hodowlanych. Jest to kluczowy element zarządzania zdrowiem zwierząt w gospodarstwach rolnych. Jednym z największych zagrożeń dla hodowli trzody chlewnej jest afrykański pomór świń (ASF – African Swine Fever), wysoce zakaźna, nieuleczalna i śmiertelna choroba wirusowa, na którą nie ma szczepionki.*

EWELINA ZAGOZDA | POWIAT TURECKI





ASF jest chorobą wirusową, której czynnik zakaźny (ASFV) atakuje domowe i dzikie świnie, powodując wysoką śmiertelność w zakażonych stadach. Wirus jest odporny na wiele czynników środowiskowych, co sprawia, że jest trudny do zwalczania. ASF nie jest groźny dla ludzi, jednak jego występowanie może nieść katastrofalne skutki ekonomiczne dla sektora rolno-spożywczego.

Od zakażenia wirusem afrykańskiego pomoru świń (ASF) do wystąpienia pierwszych objawów u świń zazwyczaj mija od 4 do 19 dni. Czas inkubacji może się jednak różnić w zależności od wirulencji szczepu wirusa oraz innych czynników środowiskowych. Krótki okres inkubacji (4-7 dni): w większości przypadków pierwsze objawy kliniczne pojawiają się w ciągu 4-7 dni po zakażeniu; w tym okresie wirus zaczyna się rozmnażać w organizmie świni i prowadzić do widocznych symptomów. Dłuższy okres inkubacji (do 19 dni): w niektórych przypadkach, szczególnie przy zakażeniu szczepami o niższej wirulencji lub w specyficznych warunkach, okres inkubacji może być wydłużony do 19 dni.

Do objawów klinicznych ASF u świń należą:

- wysoka gorączka: świnie zakażone ASF często mają wysoką gorączkę, sięgającą nawet 42°C;
- wybroczyny: widoczne krwotoki na skórze, zwłaszcza na uszach, brzuchu i kończynach;
- niedowład: zakażone świnie mogą wykazywać trudności w poruszaniu się;
- wymioty i biegunka: często krwawa;
- osłabienie i brak apetytu: zainfekowane świnie mogą być apatyczne i odmawiać jedzenia.

Wirus afrykańskiego pomoru świń (ASF) jest stosunkowo odporny na warunki środowiskowe, w tym na szeroki zakres temperatur. Aby skutecznie go zniszczyć, konieczne są odpowiednie warunki termiczne. Wirus ASF jest wrażliwy na wysokie temperatury: w temperaturze 60°C wirus ASF ginie po ok. 20 minutach; w temperaturze 70°C wirus ASF jest inaktywowany w ciągu kilku minut, natomiast w temperaturze 100°C wirus ASF jest natychmiastowo niszczone. Wirus ASF jest odporny na niskie temperatury i może przetrwać w zamrożonych tkankach przez wiele miesięcy, a nawet lat. Zamrażanie nie jest skuteczną metodą inaktywacji wirusa.

By skutecznie chronić stado przed zainfekowaniem wirusem, należy przestrzegać kilku podstawowych zasad dotyczących:

- higieny i dezynfekcji – w tym dezynfekcji pojazdów, sprzętu oraz higieny osób sprawujących opiekę nad zwierzętami (dezynfekcja rąk, stosowanie odzieży ochronnej);
- kontroli dostępu do zwierząt i ograniczenia wizyt osób postronnych – tylko niezbędny personel powinien mieć dostęp do obszarów hodowlanych, a wszyscy goście muszą bezwzględnie przestrzegać zasad higieny;
- kontroli zdrowia zwierząt – monitoring zdrowia zwierząt przez weterynarza pozwala na wczesne wykrycie potencjalnych problemów zdrowotnych, a każde podejrzenie choroby powinno być natychmiast zgłaszane odpowiednim służbom weterynaryjnym;
- zarządzania odpadami wytworzonymi w gospodarstwie – martwe zwierzęta powinny być usuwane w sposób bezpieczny, aby zapobiec rozprzestrzenianiu się wirusa;
- kontrolowaniem potencjalnych źródeł zakażeń – gryzoni i owady mogą przenosić wirusa ASF, dlatego należy prowadzić regularne działania deratyzacyjne i dezynsekcyjne; stosowanie ogrodzeń wokół obiektów hodowlanych pomaga zapobiec kontaktowi dzikich zwierząt ze zwierzętami gospodarskimi.

W obliczu zagrożenia ASF, bioasekuracja staje się jeszcze bardziej istotna. Wdrożenie powyższych praktyk może znacząco zmniejszyć ryzyko wprowadzenia wirusa do gospodarstwa oraz ograniczyć jego rozprzestrzenianie się w przypadku wystąpienia zakażenia.

Pojawienie się ogniska afrykańskiego pomoru świń (ASF) w stadzie może mieć poważne skutki ekonomiczne zarówno dla pojedynczych gospodarstw, jak i całego sektora rolnego. Wystąpienie ASF powoduje bezpośrednie straty finansowe, zakłócenie w produkcji, ograniczenia produkcji wynikające z przepisów prawa.

Bioasekuracja jest nieodzownym elementem zarządzania zdrowiem zwierząt w gospodarstwach rolnych, szczególnie w kontekście takich zagrożeń jak ASF. Stosowanie odpowiednich procedur higienicznych, kontrola dostępu, regularne badania weterynaryjne, zarządzanie odpadami oraz kontrola wektorów zakażeń są kluczowe dla utrzymania zdrowia stada i minimalizacji ryzyka wystąpienia chorób zakaźnych. Ścisłe monitorowanie zdrowia zwierząt i szybkie reagowanie na pierwsze objawy kliniczne są kluczowe dla kontrolowania rozprzestrzeniania się ASF w stadach świń. ■

Źródła:

African swine fever, European Food Safety Authority <https://www.efsa.europa.eu/en/topics/topic/african-swine-fever>, dostęp 28.06.2024 r.

African swine fever: significant increase in EU pigs in 2023, European Food Safety Authority

<https://www.efsa.europa.eu/en/news/african-swine-fever-significant-increase-eu-pigs-2023>, dostęp 28.06.2024 r.

FAO Regional Office for Latin America and the Caribbean, Food and Agriculture Organization of the United Nations <https://www.fao.org/americas/priorities/african-swine-fever/en>, dostęp 28.06.2024 r.

Pejsak Z., Tarasiuk K., Eight years of African swine fever in Poland, Medycyna Weterynaryjna 2022, 78 (10), str. 481-488

ASF – przypominamy o zasadach bioasekuracji, Główny Inspektorat Weterynarii, <https://www.wetgiw.gov.pl/main/aktualnosci/ASF-przypominamy-o-zasadach-bioasekuracji/idn:2533>, dostęp 28.06.2024 r.



# ROLNICTWO REGENERATYWNE RATUNKIEM DLA GLEBY I PŁONÓW

*Rolnictwo regeneratywne odnosi się do praktyk zarządzania gospodarstwem, które mają na celu łagodzenie skutków zmian klimatu w rolnictwie. Obejmuje zarządzanie zarówno gruntami, jak i inwentarzem żywym, zasobami węgla w glebach, a także strumieniami dwutlenku węgla (CO<sub>2</sub>), metanu (CH<sub>4</sub>) i podtlenku azotu (N<sub>2</sub>O).*

MAGDALENA ŚWIĄTKOWSKA | DZIAŁ ROLNICTWA EKOLOGICZNEGO I OCHRONY ŚRODOWISKA



W rolnictwie regeneratywnym dąży się do gospodarowania zgodnie z naturą. Zatem obejmuje ono praktyki agrotechniczne jak najmniej ingerujące w strukturę gleby, podnoszące jej żyzność i bioróżnorodność upraw, a szkodniki zwalczą się przy zastosowaniu naturalnych metod ochrony roślin. Ponadto dąży się w nim do zwiększenia zatrzymania wody w glebie i do odbudowy zasobów wodnych.

Praktyki mające na celu zwiększenie obecności materii organicznej w glebie to między innymi:

- ulepszony płodozmian;
- wysiew międzyplonów;
- utrzymanie użytków zielonych;
- wymieszanie resztek poźniwnych z glebą;
- a także stosowanie nawozów naturalnych (obornika).

Ulepszony płodozmian należy do najskuteczniejszych technik rolniczych, które wpływają na zwiększenie plonów. Uprawa naprzemienna roślin głęboko i płytko korzeniących się, wprowadzenie większej liczby gatunków wysiewanych jako uprawa główna (w tym roślin bobowatych), wprowadzenie międzyplonów oraz roślin okrywowych mogą przyczynić się do zmniejszenia wydatków na środki ochrony roślin i nawozy, przy jednocześnie osiąganym wyższym plonie.

W racjonalnym płodozmianie po zbiorze roślin wcześniej schodzących z pola uprawia się poplony ozime lub ścierniskowe. Poplony ozime wysiewa się wtedy, kiedy w kolejnym roku, w plonie głównym zaplanowana jest uprawa rośliny jarej, a poplony ścierniskowe wówczas, kiedy planuje się wysiać roślinę ozimą. Poplony powinny być wysiane jak najszybciej po zbiorze rośliny uprawianej w plonie głównym. W poplonach należy uwzględnić rośliny bobowate, które mają zdolność wiązania wolnego azotu z powietrza.

Odpowiednio przygotowany i stosowany płodozmian przyczynia się do wzrostu odporności upraw na szkodniki, chwasty oraz choroby, a jednocześnie zmniejsza wydatki na środki chemiczne. Ponadto podnosi żyzność gleby i chroni ją przed erozją.

Utrzymanie użytków zielonych przyczynia się do zachowania różnorodności biologicznej, a także odgrywa istotną rolę w bilansie gazów cieplarnianych.

Łąki i pastwiska magazynują substancję organiczną i próchnicę w glebie, dzięki czemu mają zdolność magazynowania wody i są odporne na erozję oraz przyczyniają się do zachowania równowagi środowiska przyrodniczego.

Od 2023 roku rolników obowiązują wymogi warunkowości, które obejmują również praktyki na trwałych użytkach zielonych:

- obowiązek utrzymania na poziomie gospodarstwa wyznaczonych trwałych użytków zielonych wartościowych pod względem środowiskowym (TUZ cenny przyrodniczo), położonych na obszarach Natura 2000;
- utrzymywania w skali kraju powierzchni trwałych użytków zielonych na niezmiennym poziomie w stosunku do ich powierzchni ustalonej w roku referencyjnym.

Utrzymanie trwałych użytków zielonych (TUZ), w tym wyznaczonych TUZ wartościowych pod względem środowiskowym (TUZ cenny) wiąże się z:

- zakazem zaorywania lub przekształcania wyznaczonych trwałych użytków zielonych wartościowych pod względem środowiskowym. W przypadku ich zaorania lub przekształcania rolnik ma obowiązek ponownego przekształcenia tego obszaru w trwałe użytki zielone (TUZ powstały w wyniku ponownego przekształcenia uznany będzie za TUZ wartościowy pod względem środowiskowym), nie później niż do dnia złożenia wniosku o przyznanie płatności na następny rok;

- zakazem przekształcania trwałych użytków zielonych, gdy wskaźnik udziału powierzchni trwałych użytków zielonych ogółem w powierzchni użytków rolnych zmniejszy się o więcej niż 5% w stosunku do wskaźnika ustalonego w roku referencyjnym na poziomie kraju. W takim przypadku na rolników, którzy dokonali przekształcenia TUZ nakłada się obowiązek ich przywrócenia lub ustanowienia, nie później niż do dnia 31 maja roku następującego po roku złożenia wniosku o przyznanie płatności. Procentowa zmiana wskaźnika z danego roku w stosunku do wskaźnika z roku referencyjnego określana jest corocznie, w terminie do dnia 30 listopada, przez Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi w drodze obwieszczenia.

Wymieszanie resztek poźniwnych z glebą przyczynia się do poprawy właściwości fizycznych, chemicznych i biologicznych gleby, a także poprawia jej żyzność poprzez zwiększenie zawartości próchnicy. By zachęcić rolników do tych działań od 2023 roku wprowadzony został ekoschemat „Wymieszanie słomy z glebą”. Za słomę uznaje się pozostałe po oddzieleniu ziarna lub nasion suche źdźbła, łodygi, liście, plewy, łuszczyzny i strączyzny dojrzałych roślin uprawnych zbożowych, w tym kukurydzy, a także zbóż rzekomych, w tym gryki, szarłat i komosy, oraz dojrzałych roślin uprawnych oleistych, bobowatych, facelii i traw nasiennych.

Stosowanie nawozów naturalnych korzystnie oddziałuje zarówno na glebę, jak i na rośliny. Nawozy naturalne zawierają szereg makro- i mikroelementów niezbędnych w żywieniu roślin, dlatego ich stosowanie pozwala istotnie ograniczyć zużycie nawozów mineralnych. Ponadto obornik jest bogatym źródłem materii organicznej. Stosowanie nawozów naturalnych wzmacnia aktywność mikrobiologiczną gleby i wpływa na jej żyzność. ■

#### Źródła:

Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 13 marca 2023 r. (z póź. zm.) w sprawie szczegółowych warunków i szczegółowego trybu przyznawania i wypłaty płatności w ramach schematów na rzecz klimatu i środowiska w ramach Planu Strategicznego dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027

Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 10 marca 2023 r. (z póź. zm.) w sprawie norm oraz szczegółowych warunków ich stosowania.

Rolnictwo regeneratywne. Przygotowanie rolnictwa na 2030r. Departament Tematyczny ds. Polityki Gospodarczej, Naukowej i Jakości Życia Dyrekcja Generalna ds. Polityki Wewnętrznej Unii Europejskiej

Zasady układania płodozmianu. Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie, Oddział w Poznaniu.

<https://topfarms.com/s,57,rolnictwo-regeneratywne>



# PRAKTYCZNE ASPEKTY UTRZYMANIA OWIEC I KÓZ W GOSPODARSTWACH EKOLOGICZNYCH

ALDONA KAWĘCKA, MARTA PASTERNAK | ZAKŁAD HODOWLI OWIEC I KÓZ,  
INSTYTUT ZOOTECHNIKI PIB, BALICE K. KRAKOWA





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

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

Zgodnie z definicją, **rolnictwo ekologiczne** jest systemem zarządzania gospodarstwem i produkcji żywności, łączącym praktyki najkorzystniejsze dla lokalnego środowiska i klimatu, różnorodności biologicznej i ochrony zasobów naturalnych przy zastosowaniu wysokich norm dobrostanu zwierząt i etycznej produkcji zwierzęcej. Podstawowe zasady ekologicznego chowu zwierząt to: przestrzeganie wysokich norm dotyczących dobrostanu zwierząt, ograniczenie stosowania środków zewnętrznych (zwierzęta, pasze, nawozy), leczenie zwierząt metodami naturalnymi oraz powiązanie chowu z gruntami rolnymi.

Podstawowym źródłem paszy w **żywieniu owiec i kóz** jest pastwisko, odgrywające obok typowych pasz gospodarskich, jak kiszzonka, okopowe, siano i słoma, istotną rolę w gospodarstwach ekologicznych. Owce i kozy są cennym źródłem produktów takich jak mięso, mleko, skóry oraz wełna. Mleko, mięso oraz ich przetwory mają wysoką wartość odżywczą i dietetyczną, spełniają także kryteria stawiane żywności funkcjonalnej. Utrzymanie tych gatunków pozwala spełnić priorytetowe założenie rolnictwa ekologicznego, jakim jest dbałość o zachowanie bioróżnorodności gatunkowej roślin i zwierząt, co czyni je szczególnie przydatnym do chowu w tego typu gospodarstwach.

**Rozpoczęcie produkcji ekologicznej** należy zacząć od wyboru jednostki certyfikującej (<https://www.gov.pl/web/ijhars/jednostki-certyfikujace>) i złożenia wniosku o poddanie się systemowi kontroli. Przejście z systemu konwencjonalnego na ekologiczny wiąże się z tzw. okresem **konwersji** pod nadzorem jednostki certyfikującej, bez prawa znakowania produktów jako ekologiczne. Jeżeli na produkcję ekologiczną przestawiane jest całe gospodarstwo, okres konwersji wynosi 2 lata. W przypadku, gdy do gospodarstwa ekologicznego wprowadzane są zwierzęta nieekologiczne, długość okresu konwersji w przypadku owiec wynosi 6 miesięcy.

Bardzo istotną sprawą jest **dobór ras do produkcji ekologicznej**. W systemie ekstensywnej produkcji najlepiej sprawdzają się rodzime, lokalne rasy owiec, które przez całe pokolenia bytowania w danym środowisku, są do niego doskonale przystosowane. **Owce ras rodzimych** dobrze wykorzystują pastwisko, są odporne na niekorzystne warunki atmosferyczne, niskie temperatury czy długotrwałe opady, a także są odporne na choroby związane ze stadnym wypasem, takie jak kulawka, czy zarobaczenia. W naszym kraju rasy rodzime stanowią większość pogłównia owiec, a obecnie 17 ras objętych jest programami ochrony zasobów. Do ras najlepiej spełniających te warunki zaliczyć należy **owce górskie**, które od wieków były i są wypasane w górach. Na terenie całego kraju, doskonale sprawdzają się **wrzosówka**, mało wybredna w żywieniu **świńniarka** oraz doskonała mięsna rasa **czarnogłówka**. W gospodarstwach ekologicznych można również utrzymywać nieco bardziej wymagające rasy o użytkowości mięsno-wełnistej: na nizinach dobrze sprawdzi się **owca wielkopolska**, w nadmorskich rejonach kraju **owca pomorska**, na pojezierzu owca

**kamieniecka**, na pogórzach – **polska owca pogórzka**. Rasy te są szczególnie przydatne do produkcji ekologicznej, w której preferowany jest system pastwiskowy bądź pastwiskowo-alkierzowy. W małych gospodarstwach można z powodzeniem utrzymywać **owce olkuskie** o wysokiej plenności.

W gospodarstwach ekologicznych utrzymywane mogą być różne rasy kóz, zarówno rodzime, takie jak **karpacka**, **sandomierska** czy **kazimierzowska**, jak i rasy typowo mleczne – **biała uszlachetniona**, **saaneńska**, **alpejska** czy ogólnoużytkowe jak **anglonubijska**, **kozy bezrasowe** i **mieszaniec**.

**Koza karpacka** to najliczniejsza obecnie rasa rodzima, odznaczająca się cechami charakterystycznymi dla populacji autochtonicznych, takimi jak duża odporność i zdrowotność, długowieczność i dobra plenność, doskonale przystosowanie do trudnych warunków środowiska, niewybredność w doborze pasz. Od kóz karpackich uzyskać można około 300 kg mleka po okresie odchowu koźląt.

**Realizacja programu ochrony ras rodzimych** umożliwia otrzymanie dodatkowych subwencji w ramach *Interwencji 8.6. Zachowanie zagrożonych zasobów genetycznych zwierząt w rolnictwie* *Wariant 6.3. Zachowanie lokalnych ras owiec* oraz *Wariant 6.5. Zachowanie lokalnych ras kóz*. Pomoc przyznawana jest rolnikom, którzy realizują programy ochrony zasobów genetycznych dla rodzimych ras owiec, koordynowane przez **Instytut Zootechniki - Państwowy Instytut Badawczy** (<http://www.bioroznorodnosc.izoo.krakow.pl/>).

**Zwierzęta utrzymywane ekologicznie** powinny być urodzone i chowane w gospodarstwach ekologicznych. W przypadku, gdy stado jest tworzone po raz pierwszy, można do niego wprowadzić jagnięta i koźlęta w wieku poniżej 60 dni. W przypadku odnawiania stada można zakupić nieekologiczne dorosłe samce i samice nieródki ssaków, które od momentu wprowadzenia do stada muszą być chowane zgodnie z zasadami rolnictwa ekologicznego (maksymalnie 20% dorosłych owiec).

**Zasady żywienia w gospodarstwie ekologicznym** i konwencjonalnym nie różnią się w odniesieniu do ilości dostarczanych zwierzętom składników pokarmowych, a jakości pasz i systemu utrzymania owiec. Prawidłowe żywienie jest podstawowym warunkiem, obok zachowania dobrostanu, doboru rasy, uzyskania dobrych wyników produkcyjnych, z uwzględnieniem racjonalnego użytkowania pastwisk i produkcji pasz we własnym zakresie.

**Pasze objętościowe** powinny stanowić przynajmniej 60% suchej masy skarmianych pasz w ciągu roku. Podstawą żywienia przeżuwaczy jest świeża zielonka. Siano, susze są również bardzo wartościową paszą; słoma mimo małej wartości odżywczej, odgrywa w żywieniu przeżuwaczy dużą rolę, nadaje dawce pokarmowej odpowiednią objętość, powodując uczucie sytości oraz wpływa na prawidłowe funkcjonowanie przewodu pokarmowego. W żywieniu owiec znajduje zastosowanie słoma owsiana i w nieco mniejszym stopniu (ze względu na ości) słoma z jęczmienia jarego. Kiszzonki,

sianokiszonki, kiszonki z traw są paszą smaczną, zdrową, pełnowartościową, a zarazem najtańszą w zimowym żywieniu owiec; najczęściej stosowana jest kiszunka z kukurydzy oraz kiszunka z traw jako pasza mlekopędna, w praktyce najczęściej stosuje się ją dla matek karmiących. Okopowe są paszami łatwo strawnymi i w okresie zimy stanowią dobrą paszę dietetyczną, zwłaszcza marchew i buraki półcukrowe; są to pasze mlekopędne, zalecane dla matek kotnych i karmiących, a także dla jagniąt (marchew, buraki i liście buraków, rzepa i ziemniaki (kiszzone lub parowane). Pasze treściwe charakteryzują się wysoką koncentracją składników pokarmowych, zawierają duże ilości suchej masy i mało włókna; pasze niskobiałkowe jak ziarno i otręby zbóż; ziarno owsa – w żywieniu owiec ma największe zastosowanie; ziarno pszenicy i jęczmienia; ziarno kukurydzy – szczególnie w tuczu jagniąt rzeźnych; średnobiałkowe nasiona roślin strączkowych (bobik, łubin, groch, peluszką).



fot. Aldona Kawęcka

Wypas strzeżony owiec górskich w Pieninach

W produkcji ekologicznej nie wolno stosować półproduktów pochodzących z nasion roślin oleistych, z których olej pozyskiwano na drodze chemicznej (np. poekstrakcyjną śrutę sojową lub rzepakową) oraz syntetycznych dodatków paszowych i pasz modyfikowanych genetycznie (GMO). Zabronione jest dodawanie do pasz antybiotyków, kokcydiostatyków, stymulatorów wzrostu, syntetycznych witamin, mocznika, barwników. Dopuszczone jest natomiast skarmianie makuchów z roślin oleistych tłoczonych na zimno, wysłodków buraczanych suchych, pod warunkiem, że produkty te pochodzą z certyfikowanej uprawy ekologicznej i nie przekraczają 40 % dziennej dawki w suchej masie.

Odchowywane jagnięta i koźlęta w gospodarstwie muszą być żywione naturalnym mlekiem przynajmniej do 45 dnia życia.

System chowu w gospodarstwie ekologicznym opiera się na maksymalnym wykorzystaniu pastwisk, stosownie do ich dostępności w różnych porach roku. Ruń pastwiskowa jest najlepszą paszą dla przeżuwaczy - jest łatwostrawna, mlekopędna i bogata w składniki pokarmowe. Dla większości przeżuwaczy, w runi pastwiska powinny dominować trawy (60-80%), udział roślin bobowatych powinien mieścić się w granicach 10-30%, zaś resztę (10-15%) powinny stanowić zioła. Najwartościowszymi gatunkami traw zalecanymi do stosowania w mieszankach pastwiskowych są: życica trwała, wiechłina łąkowa, kupkówka pospolita, kostrzewa łąkowa i tymotka łąkowa. Często stosuje się także dodatek, mietlicy olbrzymiej i rozłogowej formy kostrzewy czerwonej. Z roślin bobowatych drobnonasiennych najważniejszym gatunkiem jest koniczyna biała. Zwierzęta na pastwisku muszą mieć stały dostęp do świeżej wody.

Na pastwiska dla owiec nadają się tereny zadarnione i odpowiednio suche. Owce przygryzają ruń bardzo nisko i selektywnie, dlatego należy pamiętać, że okres odrostu roślin jest dłuższy. Owce powinno się wprowadzać na ruń o wysokości 6-8 cm. Chętnie zjadają kostrzewę łąkową, kupkówkę pospolitą, tymotkę łąkową, życicę trwałą, mietlicę pospolitą. Z roślin bobowatych najlepsza jest koniczyna biała, która dobrze utrzymuje się w miejscach nadmiernie spaszonych, bujnie rośnie w miejscach koszarzonych i nawożonych obornikiem. Wyjątkowo dużą smakowitością dla owiec odznaczają się zioła, zwłaszcza babka lancetowata, brodawnik zwyczajny, krwawnik pospolity, mniszek pospolity i przywrotniki.

Ruń pastwiskowa powinna być podstawą żywienia koźląt, kóz mlecznych i rozplodników. Pastwiska dla kóz mogą mieć różne ukształtowanie terenu, ale ważne jest, aby były suche. W kwaterowym chowie kóz okres przebywania na kwaterze musi być jak najkrótszy (około 2 dni), co zapobiega marnowaniu paszy i niszczeniu runi. Wypas na pastwisku powinien trwać 150-160 dni, po 6-8 godzin dziennie. Dorosła koza z prychówkiem potrzebuje około 0,15 ha. Kozy selektywnie pobierają rośliny na pastwisku, w pierwszej kolejności wybierają lucernę i koniczynę, a następnie trawy: życicę, kupkówkę i kostrzewę. Chętnie wyjadają chwasty, takie jak łopian, mniszek lekarski, piołun, cykoria, liście chrzanu, babka, szczaw i pokrzywa. Przysmakiem kozim jest kora drzew oraz liście, pędy i gałęzie różnych drzew liściastych i krzewów.

Wypas kwaterowy uważany jest za najbardziej racjonalny sposób użytkowania pastwisk. W zależności od przyjętego harmonogramu wypasu zwierzęta na kwaterach przebywają od 1 do 5 dni i po spasieniu wszystkich kwater, wracają na pierwszą kwaterę. Wypas wolny to najstarszy sposób użytkowania pastwiska, zalecany jest na terenach trudnych. Wypas wolny jest niskonakładowy, wymaga tylko sporadycznego nadzoru nad stadem. Zabiegi pielęgnacyjne wykonywane są rzadko, zredukowane są także koszty urządzeń pastwiskowych (tylko wodopoje). Wypas strzeżony - w systemie tym kolejne powierzchnie do wypasu wyznacza pasterz, który kieruje stado w określone miejsca. Zaletą tego systemu wypasu jest możliwość prowadzenia go w każdych warunkach terenowych, bez konieczności stosowania wyгородzeń. Wadą jest konieczność całodobowego nadzoru nad zwierzętami i wynikające z tego znaczne nakłady na robociznę.



fot. Aldona Kawęcka

Wypas kwaterowy kóz karpackich

Odpowiednie warunki utrzymania i zapewnienie dobrostanu zwierzętom dotyczą chowu i hodowli bez względu na rodzaj produkcji. Budynek inwentarski musi zapewnić zwierzętom przestrzeń do swobodnego poruszania się, dostęp do paszy i wody oraz odpowiednie warunki mikroklimatyczne, a ich konstrukcja musi umożliwiać ich dokładne czyszczenie i dezynfekcję. Każdy hodowca zobowiązany jest do doglądania swoich zwierząt co najmniej raz dziennie. Owce i kozy to zwierzęta stadne, zwykle utrzymywane grupowo. W pomieszczeniach powinno być dużo wygodnej, czystej i suchej powierzchni do leżenia lub wypoczynku. Za ściółkę powinna służyć słoma lub inny odpowiedni naturalny materiał.

Jedną z ważniejszych zasad w rolnictwie ekologicznym jest utrzymywanie takiej obsady zwierząt, by nie przekroczyć 170 kg N pochodzącego z nawozów naturalnych na 1 ha UR. Maksymalna liczba owiec przypadająca na 1 ha i odpowiadająca wspomnianej wartości wynosi 15 szt. Wyższa obsada, wymaga dysponowania umową z innym gospodarstwem ekologicznym na zagospodarowanie ponadnormatywnej ilości obornika. Obornik owczy uważany jest za jeden z najlepszych w procesach nawożenia.

**Profilaktyka i leczenie** z wykorzystaniem naturalnych środków i cyklicznie zabiegi pielęgnacyjne i zdrowotne, pozwalają zapobiec chorobom i utrzymać zwierzęta w dobrej kondycji. W przypadku gospodarstwa ekologicznego, zalecane jest stosowanie naturalnych środków: ziół, dodatków fitogenicznych i preparatów homeopatycznych. W profilaktyce chorób pasożytniczych dużą rolę odgrywa dostęp do czystej, nie skażonej odchodami wody. Dodatki roślinne podawane w żywieniu zwierząt gospodarskich to zioła i przyprawy w mieszkankach świeżych oraz suszonych, olejki eteryczne, preparaty ziołowe zawierające różne substancje roślinne, pozyskiwane jako wyciągi. Zioła pobudzają apetyt, działają jako regulatory funkcji trawiennych (tymianek, kminek), spełniają funkcje osłonowe (len), działają jako regulatory przemiany materii (kozieradka, rdest ptasi), przeciwbiegunkowo, antybakteryjnie i przeciwzapalnie (czosnek, cebula, szałwia), przeciwgrzybiczo (lawenda). Wykazują działanie anaboliczne (cebula, czosnek), zmniejszają podatność na stres, wzmacniają system immunologiczny (jeżówka) i niwelują negatywny wpływ substancji antyodżywczych. Stosowanie preparatu zawierającego olejki eteryczne z oregano i cytrusów wpływa na obniżenie ekstensywności

inwazji pierwotniaków z rodzaju *Eimeria* (kokcydia) oraz nicieni żołądkowo-jelitowych. Wiele ziół wpływa na wzrost wydajności mlecznej owiec i kóz, są to m.in. pokrzywa zwyczajna, kminek zwyczajny, kozibród łąkowy, brodawnik zwyczajny. Działanie antybakteryjne, poprawiające stan zdrowotny wymion, wykazuje wyciąg z jeżówki pospolitej, rumianek pospolity, kminek zwyczajny, nagietek lekarski.

Jeżeli pomimo wprowadzenia wszystkich środków zapobiegawczych, mających na celu zapewnienie zdrowia, zwierzęta zachorują lub ulegną zranieniu, należy natychmiast przystąpić do ich leczenia, a w razie konieczności odizolować w odpowiednich do tego celu pomieszczeniach oraz zapewnić opiekę weterynaryjną. W przypadku konieczności zastosowania leków tradycyjnych, należy pamiętać o dwukrotnie dłuższym, niż dla chowu konwencjonalnego, okresie karencji leku. Zabiegi takie jak przycinanie ogonów oraz usuwanie rogów mogą być dozwolone wyjątkowo, jedynie gdy praktyki te poprawiają zdrowie, dobrostan lub higienę zwierząt gospodarskich lub gdy zagrożone jest bezpieczeństwo pracowników.

Utworzenie gospodarstwa ekologicznego zajmującego się chowem i hodowlą owiec i kóz daje możliwość zagospodarowania niszy produkcyjnej na rynku produktów pochodzenia zwierzęcego, pozwala na właściwe zagospodarowanie użytków zielonych i gruntów rolnych, służy promocji obszarów wiejskich i daje możliwość rozwoju agroturystyki, jako dodatkowego źródła dochodu dla producenta. ■

#### Źródła:

- Borys B., Jarzynowska A. 2016. Wpływ dodatku mieszanki ziół na użyteczność dojonych owiec w okresie żywienia letniego *Roczniki Naukowe Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego*, 12, 2, 31-43.
- Kawęcka A. 2022. Optymalizacja istniejących oraz opracowanie nowych rozwiązań dla potrzeb zrównoważonego rozwoju ekologicznego chowu zwierząt gospodarskich - OWCE i KOZY, *Broszura upowszechnieniowa 6-9/2022*, Wyd. TZ PIB, ISBN 978-83-7607-319-4.
- Kawęcka A., Pasternak M., Puchała M., Sikora J., Peist I. 2023. Aktualne zagadnienia i perspektywy ochrony zasobów genetycznych owiec w Polsce. *Rocz. Nauk. Zoot.*, T. 50, z. 2, 197-210 DOI: 10.58146/xhwt-It02.
- Litwinow A. 2020. Ekologiczny chów zwierząt w świetle nowych przepisów prawnych. *Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie. Oddział w Radomiu*, 1-52.
- Molik E., Błasiak M. 2015. Alternatywne kierunki użytkowania owiec szansą na przetrwanie drobnych gospodarstw na terenach gór i pogórza. *Problemy Drobnych Gospodarstw Rolnych*, 1, 29-41.
- Paraponiak P. 2015. Wykorzystanie wybranych ras owiec do produkcji ekologicznej jagnięciny. *Rocz. Nauk. Zoot.*, 42, 2 (2015) 93-105.
- Sazońska B., Sambor K., Gajewska M., Stachowicz T., Krysztoforowski M., Litwinow A., Pomykała D., Gradka I. 2021. Gospodarowanie ekologiczne – co każdy rolnik wiedzieć powinien?. *Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie. Oddział w Radomiu*, 1-59.
- <http://www.bioroznorodnosc.izoo.krakow.pl/>



fol. Aldona Kawęcka

Wypas wolny wrzosówek

# NOTOWANIA CEN

PRODUKTÓW ROLNICZYCH I ŚRODKÓW DO PRODUKCJI ROLNEJ W WIELKOPOLSCE

EWA WILCZEK | DZIAŁ EKONOMIKI I ZARZĄDZANIA GOSPODARSTWEM ROLNYM

Targowisko, sierpień 2024										
Wyszczególnienie	jedn.	Rejon I	Rejon II	Rejon III	Rejon IV	Rejon V	Rejon VI	Rejon VII	Rejon VIII	Średnia
Żyto paszowe	zł/dt	80,00	61,36	77,50		60,00	57,50	53,88	62,00	64,61
Pszenica paszowa	zł/dt	100,00	85,05	75,00		85,00	80,50	79,47	93,00	85,43
Jęczmień paszowy	zł/dt	90,00	69,61	80,00		60,00	69,00	64,13	77,50	72,89
Pszenżyto	zł/dt	95,00	68,91	100,00		70,00	66,50	63,37	72,50	76,61
Mieszanka zbożowa	zł/dt	85,00	67,21			75,00	70,00	58,66	76,00	71,98
Ziemniaki jadalne	zł/kg	2,75	2,68	2,65		2,50	2,17		2,65	2,57
Marchew jadalna	zł/kg	5,83	4,06	4,90	2,67	4,43	3,67	3,16	3,50	4,03
Pietruszka korzeń	zł/kg	11,25	7,38	11,00	7,32	9,37	9,00	6,75	9,27	8,92
Buraczki czerwone	zł/kg	3,83	4,26	3,25	3,00	3,67	3,00	2,84	2,83	3,34
Seler	zł/kg	8,75	4,40	7,77	6,08	7,33	8,33	8,33	7,50	7,31
Por	zł/kg	11,33	5,30	18,67	4,00	8,50	8,83	8,48	9,67	9,35
Pomidory	zł/kg	5,67	8,75	7,63	4,17	6,50	7,17	4,77	7,00	6,46
Ogórki	zł/kg	8,33	7,75	8,50	7,83		8,67	7,33	8,00	8,06
Prosię (15 kg)	zł/szt									
Ciele (40kg)	zł/szt		1200,00							1200,00
Krowy	zł/szt		4500,00							4500,00
Jaja	zł/szt	1,07	1,16	1,13	0,90	1,30	1,10	1,12	1,07	1,11
Ziemniaki jadalne wczesne	zł/dt	2,88	113,00	237,50		4,00		142,50	2,50	83,73
Kapusta biała	zł/kg	1,50	4,40	4,40	2,00	3,50	4,03	2,37	3,33	3,19
Jabłka deserowe	zł/kg	4,00	9,87	4,17	4,58	4,10	4,50	4,54	4,27	5,00
Truskawki	zł/kg		18,50		34,00					
Pomidory spod osłon - malinowe	zł/kg	7,33			5,90		12,00	4,65	8,00	7,58
Ogórki spod osłon - długie	zł/kg	7,00			8,33		7,25	8,00	6,67	7,45

Przedsiębiorstwa zbożowo-młynarskie i zakłady przetwórcze, sierpień 2024										
Wyszczególnienie	jedn.	Rejon I	Rejon II	Rejon III	Rejon IV	Rejon V	Rejon VI	Rejon VII	Rejon VIII	Średnia
Żyto konsumpcyjne	zł/dt	59,20	55,00	57,50	64,11	59,10		52,47	55,65	57,57
Pszenica konsumpcyjna	zł/dt	90,19	77,00	86,00	93,16	84,74		89,53	85,58	86,60
Jęczmień konsumpcyjny	zł/dt	64,29	65,50	67,00	67,70	61,93		58,11	66,15	64,38
Pszenica paszowa	zł/dt	76,45	68,50	73,00	80,24	79,70	78,50	79,07	78,88	76,79
Żyto paszowe	zł/dt	56,36	55,00	50,50	56,87	51,25	54,00	51,60	55,30	53,86
Jęczmień paszowy	zł/dt	63,02	57,50	61,50	67,47	60,50	64,00	57,02	65,00	62,00
Pszenżyto	zł/dt	59,99	62,00	62,00	68,51	64,75	65,00	62,90	65,58	63,84
Owies	zł/dt	66,98	56,00	63,00	90,73	72,60		57,17	83,00	69,93
Kukurydza na ziarno	zł/dt	80,42		75,00	42,00	77,75				68,79
Groch	zł/dt	103,25			102,00					102,63
Mak	zł/dt									
Gryka	zł/dt				160,00					160,00
Łubin słodki	zł/dt	96,30			150,00					123,15
Ziemniaki przemysłowe	zł/dt	28,00								28,00

Usługi,				
Wyszczególnienie	jedn.	Rejon I	Rejon II	Rejon III
1 godz. najmu pracownika	zł/h	20,33	36,75	29,50
Orka pługiem 3-skib ciągnik do 60 KM	zł/h	192,50	211,67	250,00
Orka pługiem 3-skib ciągnik pow. 60 KM	zł/h	383,26	235,00	316,67
Podorywka	zł/h	341,86	220,00	223,33
Kultywatorowanie	zł/h	270,00	186,67	200,00
Talerzowanie	zł/h	331,86	196,67	200,00
Bronowanie	zł/h	330,00	190,00	141,25
Agregat uprawowy	zł/h	300,00	206,67	225,00
Agregat uprawowo-siewny	zł/h	353,95	280,00	270,00
Siew siewnikiem zbożowym	zł/h	360,00	200,00	210,00
Siew siewnikiem punktowym	zł/h	330,00	225,00	194,17
Sadzenie ziemniaków	zł/h		150,00	258,75
Roztrząsacz obornika+ładowacz	zł/h	678,67	373,33	400,00
Rozsiewacz wapna	zł/h	214,97	175,00	156,67
Opryskiwacz zawieszany	zł/h	202,88	113,33	151,67
Kosiarka rotacyjna	zł/h	230,00	193,33	139,17
Kosiarko-sieczkarnia	zł/h	500,00	750,00	523,13
Kombajn zbożowy	zł/h	669,20	410,00	426,88
Kombajn zbożowy zbior kukurydzy na ziarno	zł/h	515,00	540,00	506,67
Kombajn do ziemniaków	zł/h	249,90	383,33	390,00
Kombajn do buraków	zł/h	1200,00	750,00	900,00
Prasa do słomy kostkująca wielkogabarytowa	zł/h	200,00	220,00	212,50
Prasa do słomy (zwijająca)	zł/h	202,33	253,33	250,83
Ciągnik U-3512 (lub inny do 60 KM) z 1 przyczepą	zł/km	5,12		5,67
Ciągnik U-3512 (lub inny do 60 KM) z 2 przyczepami	zł/km	5,73		6,03

Małe ubojnie i przetwornie - dzienny				
Wyszczególnienie	jedn.	Rejon I	Rejon II	Rejon III
Żywiec wieprzowy kl. I	zł/kg	7,26	6,60	6,77
Żywiec wieprzowy wybrakowany	zł/kg	3,55	4,70	4,61
Żywiec wołowy kategoria A	zł/kg	10,49	11,70	11,91
Żywiec wołowy wybrakowany	zł/kg	6,02	6,70	8,05

Duże Zakłady Przetwórcze - dzienny				
Wyszczególnienie	jedn.	Rejon I	Rejon II	Rejon III
Żywiec wieprzowy kl. I	zł/kg			6,80
Żywiec wieprzowy wybrakowany	zł/kg			4,00
Żywiec wołowy kategoria A	zł/kg			11,00
Żywiec wołowy wybrakowany	zł/kg			7,00



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

**Rejon V:** Wągrowiec, Gniezno, Września, Stępca.

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

**Rejon VI:** Konin, Turek, Koło.

**Rejon III:** Kościan, Leszno, Gostyń, Rawicz.

**Rejon VII:** Krotoszyn, Jarocin, Pleszew, Kalisz.

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

**Rejon VIII:** Ostrów Wlkp., Ostrzeszów, Kępno.

**sierpień 2024**

Rejon IV	Rejon V	Rejon VI	Rejon VII	Rejon VIII	Średnia
36,25	35,00	28,00	30,25	25,33	30,18
290,00	245,00	265,00	190,00	245,00	236,15
326,67	262,50	280,00	308,50	318,33	303,87
210,00	210,00	200,00	197,50	185,00	223,46
170,00	200,00	200,00	197,50		203,45
180,00	220,00	210,00	215,00	260,00	226,69
152,50	217,50	177,50	175,00	175,00	194,84
230,00	230,00	240,00	212,50	215,67	232,48
270,00	260,00	285,00	245,00	273,33	279,66
190,00	225,00	235,00	212,50	236,67	233,65
210,00	212,50	210,00	242,33	180,00	225,50
208,33	200,00		201,00	188,00	201,01
295,00	346,67	360,00	383,38	363,33	400,05
256,67	207,50	180,00	195,75	156,67	192,90
140,00	152,50	150,00	137,50	163,33	151,40
220,00	167,50	185,00	176,67	176,67	186,04
506,67	745,00	725,00	637,38	626,67	626,73
441,25	493,33	490,00	497,50	516,67	493,10
485,00	525,00	530,00	559,50	573,33	529,31
360,00	375,00	380,00	303,33	320,00	345,20
900,00	910,00	920,00	920,00	916,00	927,00
300,00	236,67		180,00	283,33	233,21
145,33	187,33		208,00	230,00	211,02
	8,10	7,50	7,20	5,90	6,58
	9,10	7,00	7,10	6,42	6,90

**ubój do 400 szt., sierpień 2024**

Rejon IV	Rejon V	Rejon VI	Rejon VII	Rejon VIII	Średnia
6,82	6,92	6,84	7,00	7,02	6,90
4,30	4,30	4,71	5,01	5,45	4,58
11,14	11,58	11,46	11,39	11,83	11,44
6,80	7,91	7,00	8,27	8,50	7,41

**ubój powyżej 400 szt., sierpień 2024**

Rejon IV	Rejon V	Rejon VI	Rejon VII	Rejon VIII	Średnia
6,82			6,82		6,81
4,30			4,05		4,12
11,30			10,80		11,03
6,80					6,90

**Prywatni oferenci, sierpień 2024**

Wyszczególnienie	jedn.	Rejon I	Rejon II	Rejon III	Rejon IV	Rejon V	Rejon VI	Rejon VII	Rejon VIII	Średnia
Prowit LP	zł/dt	310,00	277,50	410,00	465,00	280,00	340,00	340,00	313,50	342,00
Prowit T	zł/dt	281,73	277,50	324,00	415,50	271,00	360,00	282,00	313,00	315,59
Mieszanka PW	zł/dt	165,50	250,00	242,92	345,50	245,00	263,00	235,00		249,56
Mieszanka PT-1	zł/dt	196,20	175,00	240,00	240,50	188,00	185,27	186,67	175,00	198,33
Mieszanka PT-2	zł/dt	189,10	170,00	224,00	250,50	193,00	185,77	192,00	182,33	198,34
Mieszanka L	zł/dt	171,29	186,00	215,58	250,00	216,33	208,67	197,00	204,00	206,11
Mieszanka CJ	zł/dt	188,00	204,00	231,25	334,00	253,33	234,00	235,00	226,00	238,20
Mieszanka B	zł/dt	197,00	160,00	239,50	229,00		222,67	216,00	238,72	214,70
<b>Koncentraty 10%-owe dla:</b>										
loch	zł/dt	380,16	306,67	302,50	353,16	323,00	326,00	312,00	305,00	326,06
prosiąt	zł/dt	381,00	290,00	321,25	481,33	347,00	366,67	350,00	356,00	361,66
warchlaków	zł/dt	350,48	332,50	298,75	397,33	336,00	378,33	331,50	348,50	346,67
tuczników	zł/dt	358,48	310,00	304,38	370,75	326,00	345,67	350,00	347,33	339,08
<b>Koncentraty 15%-owe dla:</b>										
loch	zł/dt			331,25	336,00	351,00				339,42
prosiąt	zł/dt			386,00	414,00	380,00				393,33
warchlaków	zł/dt		360,00	382,00	428,00	364,00		377,50	370,00	380,25
tuczników	zł/dt	315,36	332,00	332,75	329,33	359,00		346,00	342,00	336,63
<b>Koncentraty 20%-owe dla:</b>										
loch	zł/dt	345,92	289,67	311,25	356,67	332,00	250,00	342,00	343,33	321,35
prosiąt	zł/dt	434,78	334,67	347,50	330,00	390,50	297,00	356,75	379,67	358,86
warchlaków	zł/dt	322,62	290,00	332,50	337,00	402,00	270,00	324,50	370,67	331,16
tuczników	zł/dt	286,21	275,00	291,50	271,33	330,50	285,00	298,20	333,33	296,39
<b>Inne pasze:</b>										
śruta sojowa	zł/dt	260,00	236,75	264,42	288,00	260,50	243,00	254,00	275,00	260,21
śruta rzepakowa	zł/dt	177,00	159,50	163,92	161,75	168,50	161,00	154,00	182,00	165,96
otręby pszenne	zł/dt	102,50	83,33	84,67	75,75	88,50	90,75		88,33	87,69
otręby żytnie	zł/dt	82,50	62,50	78,83	64,33		82,00		75,50	74,28
<b>Nawozy mineralne:</b>										
Mocznik (46%)	zł/dt	213,93	207,13	213,00	206,75	201,04	212,00	229,67	222,67	213,27
Saletra amonowa (34%)	zł/dt	180,00	171,00	176,00	166,25	161,48	165,67	173,13	170,00	170,44
Saletrzak (28%)	zł/dt	146,67	147,80	154,00	146,75	148,00	147,00	150,53	153,00	149,22
Superfosfat granulowany (18%)	zł/dt		152,00	160,00	145,00				162,00	154,75
Superfosfat pylisty (18%)	zł/dt		162,00	162,00						162,00
Sól potasowa (60%)	zł/dt	190,00	195,00	210,75	182,33	196,69	205,33	228,12	228,00	204,53
Polifoska 8:24:24	zł/dt	275,00	299,00	321,50	325,75	287,33	345,00	321,00	298,00	309,07
Polifoska 6:20:30	zł/dt	315,50	286,67	312,50	299,75	278,74	301,33	321,75	306,00	302,78
Polifoska 4:12:32	zł/dt	260,00	267,50	298,00	281,50	272,00		302,50		280,25
Amofoska 4:16:18	zł/dt	150,00		265,00	203,33	260,00	185,00	267,68	198,00	218,43
Siarczan potasu	zł/dt		245,00	427,67		350,00	300,00			330,67
Superfosfat wzmocniony (40%)	zł/dt	280,00	258,50	306,50	274,33	297,00		306,00	259,00	283,05

## Owoce i warzywa (sprzedaż hurtowa przez rolnika), sierpień 2024

Wyszczególnienie	jedn.	Rejon I	Rejon II	Rejon III	Rejon IV	Rejon V	Rejon VI	Rejon VII	Rejon VIII	Średnia
Jabłka deserowe	zł/kg	4,50	3,13	3,60	4,37		3,17	3,25	3,38	3,63
Wiśnie	zł/kg									
Truskawki	zł/kg	7,00			20,50			13,00		
Pomidory gruntowe do przetwórstwa	zł/kg				4,25		10,00			
Ogórki gruntowe	zł/kg	3,80	7,50	5,33	8,85		6,50	4,75		6,12
Papryka czerwona	zł/kg	10,00	11,50	12,50	8,75		10,50			10,65
Papryka zielona	zł/kg	9,00	9,50	10,00	6,75		10,00			9,05
Marchew jadalna	zł/kg	1,80	3,28	2,65	2,63	4,10	2,90	2,96	2,53	2,86
Pietruszka - korzeń	zł/kg	6,30	6,25	7,63	9,75		7,50	8,38	6,80	7,51
Buraczki czerwone	zł/kg	1,50	3,18	2,43	2,85		2,33	1,40	1,37	2,15
Seler	zł/kg	2,00	3,65	5,20	5,98		6,25	7,55	4,50	5,02
Por	zł/kg	6,50	4,90	7,57	7,83		5,50	5,03	6,00	6,19
Cebula	zł/kg	1,30	2,75	3,10	2,41	3,10	3,83	1,43	2,45	2,55
Kapusta biała	zł/kg	0,80	3,20	2,73	3,83		3,20	1,47	1,38	2,37
Ziemniaki jadalne	zł/dt	166,00	262,50	185,00	228,50	152,67	200,00	114,50	102,50	176,46
Jabłka do przetwórstwa	zł/dt				467,00		250,00			358,50
Ogórki spod osłon	zł/dt	388,00			484,65		800,00			557,55
Pomidory spod osłon	zł/dt	433,00			324,88		900,00	417,00	800,00	574,98
Kapusta biała wczesna	zł/dt	180,00							172,50	
Ogórki spod osłon - długie	zł/dt	388,00			5,20			800,00		397,73
Pomidory spod osłon - malinowe	zł/dt	450,00			252,43			467,50	800,00	492,48

## Pozostałe ceny, sierpień 2024

Wyszczególnienie	jedn.	Rejon I	Rejon II	Rejon III	Rejon IV	Rejon V	Rejon VI	Rejon VII	Rejon VIII	Średnia
Olej napędowy	zł/l	6,60	6,37	6,30	6,45	6,46	6,46	6,53	6,63	6,48
Cena sznurka do prasy	kt.	48,25	50,40	66,50	54,20	53,00	47,33	43,00	48,67	51,42
Cena siatki do prasy	zł/dt	350,00	410,00	441,25	372,25	392,00	406,67	398,50	418,33	398,63
Słoma żytnia	zł/dt	15,00	35,00	35,58	63,00	35,00	21,67	38,00	30,67	34,24
Słoma jęczmienna	zł/dt	15,50	38,00	36,67	68,25	37,67	24,67	39,00	32,33	36,51
Słoma pszenna	zł/dt	15,00	38,00	44,58	72,25	35,67	26,67	40,00	31,67	37,98
Siano łąkowe	zł/dt	30,00	60,40	64,17	74,25	56,67	49,33	43,33	50,67	53,60
Obornik	zł/dt	10,50	21,60	15,00	53,00	20,00	12,00	21,00	18,00	21,39
Wapno węglanowe (bez kosztów transportu)	zł/dt	55,50	42,50	45,00	45,17	50,00	10,50		10,05	36,96
Wapno tlenkowe (bez kosztów transportu)	zł/dt		30,00	35,00		29,00	20,50		14,00	25,70
Cielę 40 kg	zł/szt	927,50	1200,00	1181,25	937,50	1216,67	933,33	913,33	1133,33	1055,36
Młódź bydłęca 50 kg	zł/szt	2750,00	2100,00	2425,00	2433,33	2450,00	2100,00	2457,50	2166,67	2360,31
Jałówka hodowlana	zł/szt	6766,67	5100,00	6225,00	6966,67	6066,67	7000,00	6008,33	6300,00	6304,17
Loszka hodowlana	zł/szt	866,67	940,00	1268,75	1233,33	1066,67	800,00	938,33	883,33	999,64
Koszty wizyty weterynarza	zł/wizytę	61,67	97,50	105,56	157,50	97,50	112,50	170,00	110,00	114,03
Inseminacja lochy (nasienie+usługa)	zł	50,00	76,20	65,94	65,00	91,75	62,00	60,00	80,00	68,86
Inseminacja krowy (nasienie+usługa)	zł	111,67	104,60	132,69	106,88	125,75	115,33	98,41	103,33	112,33
Krowa użytkowa	zł/szt	5750,00	5040,00	5500,00	6250,00	5900,00	7166,67	5650,00	5900,00	5892,08
Jednostka zbożowa	zł/dt	65,70	59,25	62,00	73,83	66,01	65,50	61,22	70,54	65,51

## Mleko, sierpień 2024

Wyszczególnienie	jedn.	Rejon I	Rejon II	Rejon III	Rejon IV	Rejon V	Rejon VI	Rejon VII	Rejon VIII	Średnia
Mleko - średnia cena w kł.extra	zł/l	2,08	2,11	1,84	1,95	1,94	1,89	2,00	2,06	1,98

## PRENUMERATA:

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

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

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

### KOSZT PRENUMERATY:

#### ROCZNEJ

0,00 zł – odbiór u doradcy  
39,82 zł – z wysyłką pocztową

#### PÓŁROCZNEJ

0,00 zł – odbiór u doradcy  
21,72 zł – z wysyłką pocztową

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

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

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

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

4. Odbiorcami Pani/Pana danych mogą być:

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

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

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

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

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

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

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

# ROLNIKU PAMIĘTAJ O WAŻNYCH TERMINACH

OLIWIA WALICHT | DZIAŁ EKOLOGII I OCHRONY ŚRODOWISKA

TERMIN	WYDARZENIE
do 02.09	Premie dla młodych rolników – nabór wydłużony! O ponad dwa tygodnie dłużej, czyli do 2 września młodzi rolnicy mogą składać wnioski. Szczegóły: <a href="https://tinyurl.com/4tvy3c7r">https://tinyurl.com/4tvy3c7r</a>
do 02.09	Wnioski o płatności dla małych gospodarstw i do gruntów wyłączonych z produkcji tylko do 2 września. Szczegóły: <a href="https://tinyurl.com/mrx8ft7b">https://tinyurl.com/mrx8ft7b</a>
do 30.09	Do 30 września można składać wnioski o wypłatę bonu energetycznego. Od 1 sierpnia do 30 września 2024 r. gospodarstwa domowe, które spełniają kryteria dochodowe, mogą składać wnioski o wypłatę bonu energetycznego. Szczegóły: <a href="https://tinyurl.com/22h722ft">https://tinyurl.com/22h722ft</a>
od 16.09	Od 16 września 2024 r. świadczenie pieniężne z tytułu pełnienia funkcji sołtysa wg nowych zasad. Kasa Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego informuje, że od 16 września 2024 r. zaczną obowiązywać przepisy nowelizujące ustawę dotyczącą świadczeń pieniężnych związanych z pełnieniem funkcji sołtysa. Szczegóły: <a href="https://tinyurl.com/4mu78793">https://tinyurl.com/4mu78793</a>
do 30.09	Koła gospodyń wiejskich wpisane do rejestru Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa wciąż mogą się starać o przyznanie pomocy finansowej na prowadzenie działalności statutowej. Wnioski do 30 września 2024 r. przyjmują biura powiatowe ARiMR. Szczegóły: <a href="https://tinyurl.com/c8wae93n">https://tinyurl.com/c8wae93n</a>



## POLDRONY

### Wielkopolski Rolniku, skorzystaj z usługi POLDRONY

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

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

## USŁUGI Z WYKORZYSTANIEM DRONÓW DLA MAŁYCH I ŚREDNICH GOSPODARSTW

Zabieg biologicznej  
ochrony roślin

Usługa termowizji  
i szacowania strat

Mapowanie pól

Indywidualna wycena  
dla gospodarstwa



Wielkopolski Ośrodek  
Doradztwa Rolniczego  
w Poznaniu

☎ 61 868 52 72

[www.wodr.poznan.pl](http://www.wodr.poznan.pl)

# INNOWACYJNA SPRZEDAŻ TRZODY CHLEWNEJ W GRUPIE PRODUCENTÓW ROLNYCH

WOJCIECH STYBURSKI | PREZES AGRO INTEGRACJA





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

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

Koncepcja budowania giełdy zrodziła się 2 lata temu. Zainspirował mnie prezes VEZG – Albert Hortmann-Scholten, który szczegółowo podczas konferencji dla hodowców prezentował zasady działania niemieckiej giełdy. Było to bardzo ciekawe dlatego że w Polsce rolnik indywidualny, produkujący żywca wieprzowy nie ma wpływu lub ma niewielki na ceny świń. Dzieje się tak dlatego, że ma słabą pozycję rynkową, nie jest zrzeszony w żadnej organizacji, a także bywa niekonsekwentny i nielojalny wobec kontrahentów, bardzo często podczas sprzedaży trzody ulegają emocjom.

W ostatnich latach w Polsce trwa proces formowania się grup producentów rolnych w różnych kierunkach specjalizacji i w zakresie różnych produktów rolnych. Obecnie większość rolników produkujących na skalę towarową, produkuje samodzielnie i nie są oni w stanie zaoferować odpowiednio dużej, jednolitej partii towaru, wymaganej przez odbiorców, jak również zakupić jednorazowo odpowiednio dużej ilości środków do produkcji, pozwalających negocjować ceny. Powoduje to, że są zbyt słabym partnerem dla odbiorców, jak też dostawców środków produkcji. Indywidualny rolnik nie ma wpływu na cenę, skup oraz przetwórstwo produktów rolnych. Producenci trzody chlewnej są najlepiej zorganizowanymi rolnikami. Liczba grup producenckich skupiających producentów żywca wieprzowego wpisanych do rejestru jest największa spośród innych kierunków produkcji zwierzęcej. Trzodowe grupy producenckie stanowią ponad 20% wszystkich istniejących grup zajmujących się produkcją rolną. Najwięcej trzodowych GPR wpisanych do rejestru grup funkcjonuje w województwie wielkopolskim, które dominuje pod względem liczby pogłowia trzody chlewnej w kraju.

Agrointegracja, którą reprezentuję, jest podmiotem, który od samego początku działalności skupiony był w swojej strategii na poprawie pozycji rynkowej producentów rolnych. Nasze działania na wstępie ukierunkowaliśmy na wzorową praktykę rolniczą i hodowlaną. Szczególnie zintensyfikowane działania skupiliśmy na wysokim poziomie profilaktyki zdrowotnej zwierząt, dobrostanie, potencjale genetycznym i optymalnym żywieniu. Po kilku latach pracy z czołowymi hodowcami w kraju okazuje się że to najlepszy kierunek do rozwoju rodzinnych gospodarstw zajmujących się chowem i hodowlą trzody. Udało się nam obalić mity dotyczące „produkcji kiełbasy przez rolników i przejmowania zakładów mięsnych” na rzecz konstruktywnych działań skoncentrowanych na specjalistycznym zarządzaniu produkcją trzody! I to właśnie zaczęło przynosić największe efekty dla rolników.

Na nic ambitne wizje o sprzedaży mięsa i kiełbasy przez rolników, jeśli w naszych stadach do dziś borykamy się z niskim przyrostem poniżej 950 gram/dzień, ponadprzeciętnymi upadkami ponad 4%, nadmiernym zużyciem paszy ponad 2,8 FCR. Dlatego Agrointegracja stawia na poprawę konkurencyjności gospodarstw poprzez nacisk na najwyższy status zdrowia zwierząt, potencjał genetyczny i optymalne żywienie zwierząt w gospodarstwach swoich członków.

Wspólna sprzedaż żywca pozwala wynegocjować i uzyskać wyższą cenę sprzedaży, a dzięki temu osiągnąć wyższy dochód rolniczy. Grupy producentów rolnych mają możliwości negocjowania ceny zakupu na warunkach hurtownika. Możliwe jest również uzyskanie promocyjnych opustów cenowych, zasadniczo wpływających na efekt ekonomiczny gospodarstwa członka grupy, a ciągłość świadczonych usług oraz skala odbioru umożliwia uzyskanie z tego tytułu ulg cenowych, znacząco wpływających na efektywność gospodarowania. Czy takie szczytne hasła i idee mogą mieć zastosowanie i skutek w polskich gospodarstwach?

Okazuje się że tak. Ruszyliśmy na mikroskalę. Dzięki zaufaniu i wypracowanej otwartości wiedzieliśmy dokładnie, ile świń zostało wstawionych na tucz do chlewni uczestników projektu, w jakiej masie ciała i kiedy będą gotowe do sprzedaży. To było podstawą do poszukiwania najlepszego dla nas odbiorcy. Wystartowaliśmy ze sprzedażą ok. 400 tuczników tygodniowo, a teraz sprzedajemy 4,5-5 tys. co tydzień. Dopiero z tymi ludźmi i w oparciu o ich zwierzęta, zaufanie i chęci do wspólnego działania można realizować ten pomysł. W ciągu 2 lat dzięki giełdzie Agrointegracji rolnicy sprzedali ponad 27 tys. tuczników. Kiedy liczba sprzedawanych wspólnie zwierząt zaczęła rosnąć, zbieraniem danych z gospodarstw i negocjacjami cenowymi z zakładami mięsnymi zajął się Maciej Łągoda. Od kwietnia 2023 r. Łągoda, producent świń z ponad 1000 miejsc tuczowych, został koordynatorem sprzedaży. Maciej to człowiek sprawdzony, skupia się na swojej pracy na rzecz giełdy i poświęca temu ok. 30% swojego czasu. W każdą środę do godziny 10 rolnicy zgłaszają do niego, ile świń chcą sprzedać w najbliższym tygodniu. W ten sposób określa on ofertę sprzedaży, czyli podaż. Następnie z pięcioma największymi zakładami mięsnymi, odpowiadającymi za ok. 80% zakupów koordynator ustala tygodniowe zapotrzebowanie. Kolejnym krokiem jest ogłoszenie tygodniowej ceny tuczników na niemieckiej VEZG, potem trwają negocjacje z zakładami mięsnymi i ostatecznie zostaje zaplanowany odbiór i transport świń z poszczególnych gospodarstw. Całość przedsięwzięcia opiera się na wzajemnym zaufaniu i lojalności dostaw. Zakłady mięsne muszą być pewne, że jeżeli zamawiają dostawę z żywcem, to ją otrzymają.

Potwierdzeniem praktyki działania może tu służyć gospodarstwo w Biadkach, w pow. Krotoszyńskim, gdzie za produkcję trzody chlewnej odpowiada Paulina Karbowskiak-Zaworska, która wraz z mężem Mikołajem zajmuje się zwierzętami. Młoda rolniczka przejęła schedę po ojcu w kwietniu 2019 r., po tym, jak skorzystała z PROW, a dokładnie po modernizacji, mającej na celu zwiększenie rentowności i konkurencyjności gospodarstwa. Dzięki dofinansowaniu powstała tuczarnia, w której utrzymywanych jest dziś ok. 650 tuczników. Zastąpiła ona stado 18-20 loch w cyklu zamkniętym, które wcześniej utrzymywali rodzice Pauliny. – Sprzedajemy tuczniaki za pośrednictwem giełdy od początku 2023 r., wcześniej

funkcjonowaliśmy na wolnym rynku. Dzięki wspólnej sprzedaży uzyskujemy średnio 15–25 groszy więcej na każdym kilogramie żywca. Ale wyższa cena żywca to nie wszystko – mówi rolniczka. Rodzina Pauliny Karbowiak – Zaworskiej chwali spokój, komfort psychiczny i czas, jaki zyskała dzięki handlowaniu za pośrednictwem giełdy. – Możemy się skoncentrować na pracy ze zwierzętami i innych zadaniach, bo nie poświęcamy czasu na poszukiwanie rzetelnego odbiorcy tuczników i negocjowanie stawek za żywca – przyznaje Paulina, która poza swoją chlewnią pracuje na pełen etat w AgroIntegracji, w której od 2018 r. zajmuje się prowadzeniem grup producentów rolnych oraz jest koordynatorem projektów strategicznych. Producentka dzięki współpracy ma też pewność terminowego odbioru żywca. – Zgłaszamy koordynatorowi liczbę świń gotowych do sprzedaży na tydzień, a niekiedy 2 tygodnie przed planowaną odstawą. Ponieważ co 3 tygodnie ważymy referencyjny kojec świń, wiemy nie tylko, w jakim tempie przyrastają, ale też, kiedy będą gotowe do uboju – wyjaśnia Paulina i dodaje, że zadaniem koordynatora jest nie tylko znalezienie końcowego odbiorcy i ustalenie cen, ale też zaplanowanie i dogranie transportu do zakładów mięsnych ze wszystkich współpracujących gospodarstw.

Dzisiaj giełda rozwija się i rośnie, jest coraz silniejsza. – Sprzedajemy 10 razy więcej tuczników niż 14 miesięcy temu. Przyłączają się nowi rolnicy. Jestem bardzo dumny, że giełda zadziałała. Dzięki niej producenci mają wspólny interes, przyłączają się do organizacji i to niezależnie od dopłat do grup producentów rolnych. Giełda okazała się skutecznym mechanizmem nie tylko budowania pozycji rynkowej producentów świń, ale też wiązania w trwałe sposoby rolników i utrzymania współpracy w ramach grupy po okresie dofinansowania. W tym układzie rolnicy działający wspólnie zostali zauważeni przez zakłady ubojowe. Giełda zapewnia zakładom mięsnym pewne źródło surowca na czas. Ogranicza ryzyko przestojów i dzięki temu współpraca z giełdą daje zakładom mięsnym możliwość ograniczenia zatrudnienia. To giełda trzody chlewnej organizuje coraz większe dostawy, a AgroIntegracja pobiera 2 zł od sztuki opłaty za sprzedaż w ramach giełdy, co daje 1,5 gr za każdy sprzedany tym kanałem kilogram tuczniaka. To się sprawdza. ■

*Źródła:  
Opracowanie własne*



# DRZEWKO TLENOWE OXYTREE

*Oxytree – źródło tlenu, drzewo przyszłości. Czy faktycznie może ocalić środowisko naturalne?  
Czym jest drzewo tlenowe i jak wpływa na inne gatunki drzew oraz glebę?*

MONIKA MULARCZYK | POWIAT WRZESIŃSKI

Oxytree (drzewo tlenowe) to roślina, która została wychodowana w warunkach laboratoryjnych przez hiszpańskich biotechnologów. Stanowi hybrydę dwóch odmian Paulowni – Paulowni elongata i Paulowni fortunei. W 2011 roku drzewko oficjalnie uznano za odmianę Paulowni. Decyzja ta została zatwierdzona przez Urząd Odmiany Roślin Unii Europejskiej.

Drzewo tlenowe należy do drzew bardzo szybko rosnących. W ciągu jednego sezonu potrafi osiągnąć wysokość do 3 metrów, a w zaledwie 6 lat aż 16 metrów. Inną jego zaletą jest zdolność wielokrotnego odrastania od pnia po ścięciu rośliny – do 4-5 razy od pierwszej ścinki. Posiada również bardzo rozbudowany system korzeniowy, który sięga nawet do 9 metrów w głąb ziemi. Oprócz bardzo szybkiego przyrostu cechą charakterystyczną oxytree są ogromne, sercowate i ciemnozielone liście osiągające gigantyczne rozmiary – nawet powyżej 30 centymetrów. Dodatkowo wiosną, na przełomie kwietnia i maja w okresie kwitnienia na drzewie rozwijają się przepiękne, pachnące, dzwonkowate i jasnofioletowe kwiatostany o długości do 40 centymetrów.

Oxytree nie jest zbyt wymagające i bez problemu może być uprawiane w Polsce, wystarczy znajomość kilku podstawowych zasad:

- dobrze rośnie na glebach żyznych i przepuszczalnych, o pH w zakresie od 5 do 8,9;
- lubi stanowiska nasłonecznione, osłonięte od wiatru;
- wymaga podlewania aż do momentu zrzućcia liści, nie toleruje jednak terenów podmokłych;
- na zimę nie trzeba okrywać drzew – są odporne na różnice temperatur. Wytrzymują skrajne temperatury od -24 do 45 stopni Celsjusza, a przymarznięte czubki drzew przycina się wiosną;
- termin wkopania sadzonki do ogrodu – koniec lipca;
- nawozy z dużą zawartością azotu można stosować do końca czerwca, następnie o obniżonej zawartości do końca sierpnia.

Oxytree znane jest ze swoich niezwykle cennych właściwości dla środowiska. Przede wszystkim pochłania dwutlenek węgla i wytwarza ponad 10 razy więcej tlenu, niż inne gatunki drzew liściastych. Ponadto liście, zawierające cenne składniki odżywcze mogą być wykorzystane jako pasza dla zwierząt, a przepiękne kwiaty przyciągają roje pszczół. Warty uwagi jest też fakt, że drewno pozyskiwane z drzewka tlenowego stanowi niezwykle twardy, odporny na uszkodzenia surowiec, przez co może być wartościowym materiałem wykorzystywanym w meblarstwie.

Drzewo tlenowe, podobnie jak wiele innych gatunków drzew liściastych występujących w polskiej florze, gubi liście na zimę. Jest to naturalny proces, w którym drzewo przygotowuje się do zimowego odpoczynku. Bogate w azot liście brązowieją i zwiędają się, a następnie opadają na ziemię. Nie należy ich sprzątać. Pozostawione na gruncie i wymieszane z glebą podczas jesienno-talerzowania stanowiąc będą doskonały naturalny nawóz.

Wspomniane wyżej ogromne liście umożliwiają przeprowadzenie na znacznej powierzchni fotosyntezy, która to jest istotna dla rozwoju i wzrostu drzewka. To właśnie w wyniku tego procesu zostaje przez roślinę pochłaniany dwutlenek węgla i uwalniany do atmosfery tlen.

W porównaniu z innymi gatunkami drzew liściastych oxytree wytwarza do 10 razy więcej tlenu. Charakteryzuje się również wysoką absorpcją dwutlenku węgla, która może wynieść nawet do 111 ton w ciągu roku z 1 ha plantacji. Dla porównania:

- dąb szypułkowy (1 ha plantacji) pochłania 9,1 ton dwutlenku węgla w ciągu roku;
- robinia akacja (1 ha plantacji) pochłania 10,7 ton dwutlenku węgla w ciągu roku;
- buk (1 ha plantacji) pochłania 11,6 ton dwutlenku węgla w ciągu roku.

Mimo wielu niezaprzeczalnych zalet uprawa drzew tlenowych w polskich warunkach budzi nadal skrajne emocje. Według importerów i plantatorów, roślina ta nie jest gatunkiem inwazyjnym. Ze względu na fakt, że nasiona oxytree są bezpłodne, można go rozmnażać tylko w warunkach laboratoryjnych. Z drugiej strony niektórzy badacze i organizacje ekologiczne, jako negatywne cechy wymieniają między innymi głęboki, rozbudowany system korzeniowy, pochłaniający składniki pokarmowe i wodę oraz ogromne liście, które zacięniąc podłoże, mogą utrudniać wzrost innym roślinom. ■

Źródła:

<https://home.morele.net/ogrod-i-balkon/drzewko-tlenowe-wszystko-o-oxytree/>

<https://www.komputerswiat.pl/artykuly/redakcyjne/oxytree-czym-jest-drzewko-tlenowe-i-jak-je-uprawiac/p7s5p63>

<https://www.teraz-srodowisko.pl/aktualnosc/oxytree-smog-drzewa-WSA-Lomza-7614.html>

<https://www.bnpparibas.pl/bankzielonychzmian/page-01.html>

# POTRZEBY WAPNOWANIA A GLEBY NA TERENIE POLSKI

*Większość gleb Polski to gleby zakwaszone, w dużej przewadze są to gleby o odczynie bardzo kwaśnym i kwaśnym (szacunkowo gleby kwaśne w Polsce stanowią około 30-40%).*

PIOTR TWARDOWSKI | POWIAT KĘPIŃSKI





Kwasowość gleb wynika z genezy powstawania gleb w naszym kraju, gdzie gleby te powstawały z kwaśnych polodowcowych skał osadowych, gdzie skała macierzysta jest kwaśna i roztwór glebowy także jest kwaśny. Duży wpływ na kwasowość gleb mają także rzeczywiste procesy naturalne na Ziemi, jak chociażby osady i opady atmosferyczne, napowietrzanie minerałów krzemianowych, osady i opady atmosferyczne, pyły, gazy, kwaśne deszcze, intensyfikacja sztucznego nawożenia.

Do nawozów zakwaszających glebę możemy zaliczyć: siarczan amonu, saletrzak, saletrę amonową, mocznik, superfosfat, siarkę, gnojowicę, obornik. Poziom pH gleby decyduje o wielu jej właściwościach, natomiast zaniechanie regulacji tego parametru pociąga za sobą wiele niekorzystnych zmian fizyko-chemicznych gleby. Wraz z obniżaniem się odczynu gleby pogarsza się jej struktura, a w środowisku kwaśnym gruzełki ulegają zniszczeniu. Zachodzące zmiany powodują pogorszenie stosunków wodnych i powietrznych stanowiska, wskutek czego pogarszają się warunki jego uprawy oraz wzrostu systemu korzeniowego roślin. W przypadku obniżenia wartości pH poniżej poziomu 4,5 dochodzi do uruchomienia jonów glinu, manganu i żelaza, które występujące w roztworze glebowym w nadmiarze, wykazują toksyczność wobec roślin.

Negatywne oddziaływanie wymienionych pierwiastków przejawia się w zwiększeniu podatności roślin na stres środowiskowy (ekstremalne temperatury, nadmierne zasolenie, długotrwała susza) i patogeny chorobotwórcze, a w następstwie – ograniczeniu ich potencjału plonotwórczego. Co więcej, niski odczyn gleby sprzyja mobilizacji metali ciężkich, co może być przyczyną ich koncentracji w tkankach roślin. Z kolei zanieczyszczone płody rolne mogą mieć negatywne oddziaływanie na zdrowie spożywających je ludzi i zwierząt.

Stanowisko o nieuregulowanym odczynie cechuje się większą podatnością na utratę biogenów poprzez ich wymywanie lub uwstecznianie. Nieprawidłowa wartość pH oddziałuje także na życie biologiczne gleby. Wraz ze zmianą odczynu zmienia się aktywność, struktura i liczebność populacji mikroorganizmów glebowych – w środowisku kwaśnym (o wartości pH poniżej 5,0) zwiększa się udział grzybów, a zmniejsza się liczba bakterii i organizmów uczestniczących w powstawaniu próchnicy. Oddziaływanie na parametry biologiczne gleby znajduje odzwierciedlenie w zmianie tempa i kierunku procesów zachodzących w tym środowisku. Ma to szczególne znaczenie w odniesieniu do rozkładu przyoranych nawozów naturalnych, organicznych, resztek poźniwnych czy wzmoczonej degradacji związków próchnicznych.

Przytoczone powyżej przykłady nie wyczerpują listy następstw zaniedbań w stosunku do regulacji odczynu gleby. Co istotne, kwaśny odczyn to parametr, który uniemożliwia otrzymanie wysokich plonów większości gatunków roślin uprawnych, nawet w sytuacji prowadzenia prawidłowej uprawy i nawożenia. Okres letni po sprzęcie zbóż, rzepaku jest najlepszym agrotechnicznie czasem na wykonanie wapnowania. Za tym terminem przemawia względnie długi okres na wykonanie analiz laboratoryjnych, rozsiew wapna i dokładne wymieszanie go z glebą w następstwie zabiegów agrotechnicznych zrywających ściern. Do wapnowania należy podejść zupełnie inaczej niż do rozsiewu tradycyjnych nawozów mineralnych stosowanych corocznie przed siewem czy sadzeniem roślin.

Wapnowanie ma na celu przede wszystkim uregulowanie odczynu gleby po to, aby stworzyć optymalne warunki dla rozwoju uprawianych roślin (w celu optymalnego pobrania składników pokarmowych przez rośliny). Podstawową zasadą, jaką należy kierować się przy ustaleniu dawki wapna jest analiza laboratoryjna. W tym celu należy pobrać reprezentatywną próbkę glebową, złożoną z kilku lub kilkunastu prób pojedynczych z powierzchni nie większej niż 4 ha o zbliżonych warunkach przyrodniczych. Najlepiej jeśli taka próbka jest przygotowana poprzez zmieszanie co najmniej 20 próbek pierwotnych. Następnie na podstawie wyników laboratoryjnych możemy formułować zalecenia nawozowe. Określono, że dawkę wapna wyznacza się na podstawie ustalonych dla danej gleby klasy potrzeb wapnowania z uwzględnieniem pH i kategorii gleby. Wapnowanie konieczne mówi nam, że bez radykalnej zmiany odczynu wskutek zastosowania odpowiednio dużej dawki wapna nie możemy uzyskać dobrej kultury gleby. Niektóre rośliny zupełnie bez wapnowania nie udają się, a poziom plonów innych roślin jest niski. Nawożenie mineralne może być nieskuteczne jak również szkodliwe zarówno dla samych roślin, jak i dla środowiska. Przy wapnowaniu koniecznym dawki wapna wahają się od 3,0 do 6,0 t CaO/ha. Przy wapnowaniu potrzebnym zalecane dawki wapna wynoszą od 2,0 do 3,0 t CaO/ha. Zastosowane dawki w realny sposób przyczyniają się do poprawy właściwości fizykochemicznych gleby oraz plonowania roślin, szczególnie tych bardzo wrażliwych i wrażliwych na kwaśny odczyn gleby. Do takich roślin należą np.: jęczmień, rzepak, burak cukrowy, lucerna, kukurydza, pszenica. Kolejna klasa potrzeb wapnowania oznaczona jako wapnowanie wskazane mówi nam, że wapnowanie ma na celu przede wszystkim zapobieganie obniżaniu się aktualnego pH, efekty produkcyjne są na drugim miejscu. Zalecane dawki wapna w tym przypadku są zdecydowanie niższe i wynoszą od 1,0 do 2,0 t CaO/ha.

## OCENA POTRZEB WAPNOWANIA GLEB

Przedział potrzeb wapnowania	Kategoria agronomiczna gleby i odczyn (pH)			
	bardzo lekka	lekka	średnia	ciężka
konieczne	do 4,0	do 4,5	do 5,0	do 5,5
potrzebne	4,1 – 4,5	4,6 – 5,0	5,1 – 5,5	5,6 – 6,0
wskazane	4,6 – 5,0	5,1 – 5,5	5,6 – 6,0	6,1 – 6,5
ograniczone	5,1 – 5,5	5,6 – 6,0	6,1 – 6,5	6,6 – 7,0
zbędne	od 5,6	od 6,1	od 6,6	od 7,1

Tabela 1 na podstawie źródła: IUiNG

## DAWKI WAPNA NA GRUNTACH ORNYCH W TONACH CaO na 1 ha

Przedział potrzeb wapnowania	Kategoria gleby			
	bardzo lekka	lekka	średnia	ciężka
konieczne	3,0 (1,5)	3,5 (2,0)	4,5 (3,0)	6,0 (4,0)
potrzebne	2,0	2,5	3,0	4,0
wskazane	1,0	2,0	2,5	3,0
ograniczone	–	–	1,0	1,5

Tabela 2 na podstawie źródła: IUiNG

Wapnowanie ograniczone stosuje się m.in. na glebach średnich i ciężkich a maksymalna dawka do zastosowania została oszacowana na 1,0 t CaO/ha. Wapnowanie jest zabiegiem zbędnym, gdy pH gleb bardzo lekkich wynosi > 5,6, lekkich > 6,1, średnich > 6,6 i ciężkich > 7,1. Wapnowanie na glebach powyżej wskazanego zakresu nie przynosi żadnych dodatkowych korzyści, a wręcz przeciwnie - może powodować skutki ujemne. W sytuacji gdy odczyn gleb jest uregulowany, warto monitorować jego stan i w razie potrzeby stosować wapnowanie zachowawcze. Wapnowanie to stosujemy, w sytuacji gdy pH obniży się o 0,5 jednostki poniżej optymalnego dla danej kategorii agronomicznej. Wapnowanie zachowawcze jest o wiele tańsze i bezpieczniejsze dla środowiska glebowego niż wapnowanie melioracyjne. Poza właściwym ustaleniem optymalnej dawki CaO, niezwykle istotne jest ulokowanie zabiegu wapnowania w odpowiednim miejscu w zmianowaniu. W zmianowaniach z doбором roślin wrażliwych i bardzo wrażliwych na kwaśny odczyn gleby wapno można wysiać pod każdą roślinę. Jeśli w naszym zmianowaniu występują rośliny mało wrażliwe na zakwaszenie gleby, staramy się, aby zabieg wapnowania był możliwie odległy w czasie od uprawy ziemniaka, lnu czy łubinu żółtego. Jeżeli jest to możliwe, najlepiej jest zastosować nawóz wapniowy po zbiorze wymienionych roślin. Natomiast w zmianowaniach mieszanych tzn., z uprawą roślin wrażliwych, jak i mało wrażliwych na zakwaszenie, kierujemy się zasadą, aby te ostatnie (mało wrażliwe) przychodziły w pierwszym i następnie w najdalszych latach od wapnowania. Kolejnym istotnym punktem w systemie wapnowania jest jego termin. Najlepszy możliwy to czas letni po sprzęcie zbóż, ze względu na możliwość dobrego wymieszania wysianego wapna z glebą. Jeżeli nie stosuje się obornika lub gnojowicy, można wapnować pole w zespole jesiennych uprawek przedsięwziętych przed orką siewną lub przed orką przedzimową. Zmiany odczynu gleby zależą od wyjściowego pH, zastosowanego wapna i jego dawki, jednak najczęściej widoczne są w 2 lub 3 roku od jego zastosowania. Pozytywne oddziaływanie wapnowania na żyźność

gleby i plony roślin trwa przez 3-5 lat. Nawozy wapniowe możemy wysiewać również w okresie wiosennym, jednakże po aplikacji wapna należy wstrzymać się z wysiewem nasion czy sadzeniem roślin minimum 3-4 tygodnie a maksymalna dawka to 1,0 t CaO/ha. Ważnym czynnikiem w skutecznym wapnowaniu jest prawidłowy wybór nawozu. W ofercie rynkowej znajdują się nawozy wapniowe i wapniowo magnezowe w formie węglanowej i tlenkowej. W tych pierwszych dominującym składnikiem jest węglan wapnia, a w tlenkowych – tlenek wapnia, powstały poprzez prażenie skały wapiennej. Forma nawozu jest jednym z ważniejszych czynników decydujących o efektywności wapnowania, a zatem o szybkości odkwaszania gleby. Nawozy wapniowe tlenkowe nadają się na gleby średnie i ciężkie. Działają energicznie, w krótkim czasie zmieniając kwasowość gleby. Z tego powodu na gleby lekkie o małej zdolności buforowej nie powinny być stosowane. Wapna węglanowe łagodnie zmieniające odczyn gleby nadają się przede wszystkim na gleby lekkie o słabych właściwościach buforowych. Nawozy wapniowo-magnezowe zaleca się stosować na gleby o bardzo niskiej i niskiej zasobności w magnez. Dlatego koniecznie trzeba przestrzegać kluczowych zasad doboru nawozów i stosować odpowiednie dawki na podstawie aktualnego pH. Stosowanie wapna – niezależnie od typu czy postaci – na glebach bardzo kwaśnych i kwaśnych w ilości 0,5 do 1,0 t CaO/ha nie przyniesie oczekiwanych rezultatów. Podsumowując skutkiem kwaśnego roztworu glebowego jest ograniczona wegetacja roślin oraz zachwiany poziom życia biologicznego, a co za tym idzie mniejsza dostępność pierwiastków mających wpływ na wzrost i rozwój roślin. ■

Źródła:

<https://www.iung.pl/>

[https://www.hotfarm.pl/blog/post/dlaczego-wapnujemy-skad-40-zakwaszenie-gleb-w-polsce\\_18?page\\_type=post](https://www.hotfarm.pl/blog/post/dlaczego-wapnujemy-skad-40-zakwaszenie-gleb-w-polsce_18?page_type=post)

<https://nawozy.eu/wiedza/porady-ekspertow/gleba/jakie-sa-skutki-zakwaszenia-gleby>

## OPTYMALNE WARTOŚCI pH DLA KATEGORII AGRONOMICZNYCH GLEB

	Kategoria gleby			
	bardzo lekka	lekka	średnia	ciężka
optymalny odczyn (pH)	5,1	5,6	6,1	6,6

Tabela 3 na podstawie źródła: IUiNG

# STOWARZYSZENIE POLSKA GOSPODYNI DLA ROZWOJU OBSZARÓW WIEJSKICH

*Panie ze Stowarzyszenia Polska Gospodyni podejmują się wciąż to nowych wyzwań, szanują się nawzajem, wspierają, kreują postawy przedsiębiorcze w poszanowaniu praw natury, doskonaląc się, promują dziedzictwo kulturowe i duchowe regionu, w pełni wykorzystując atuty miejsca, w którym działają.*

ELŻBIETA DRYJAŃSKA | POWIAT KONIŃSKI

Stowarzyszenie Polska Gospodyni z siedzibą w Piotrkowicach w gminie Ślesin działa od czerwca 2010 r. Prezesem jest pani Wanda Waleriańczyk. Kobieta, którą wyróżnia pracowitość, uczciwość, wielozadaniowość, otwartość, religijność, wykształcenie oraz elastyczność. Te cechy w naturalny sposób przekładają się na skuteczne przywództwo w stowarzyszeniu. W stowarzyszeniu skupione są aktywne i kreatywne panie z gminy Ślesin, które wykorzystują nie tylko swoje umiejętności, ale potrafią zaangażować również otoczenie. Panie ze Stowarzyszenia Polska Gospodyni podejmują wciąż nowe wyzwania, szanują się nawzajem, wspierają, kreują postawy przedsiębiorcze w poszanowaniu praw natury, doskonaląc się, promują dziedzictwo kulturowe i duchowe regionu, w pełni wykorzystując atuty miejsca, w którym działają.

Gmina Ślesin słynie z przepięknej przyrody, a zwłaszcza urokliwego Jeziora Ślesińskiego, z kultury ochweśnickiej oraz maryjnego kultu religijnego przy licheńskim sanktuarium. Obszarów działania, aktywności stowarzyszenia jest wiele, między innymi: działalność wspomagająca rozwój gospodarczy, w tym rozwój przedsiębiorczości i promowanie rozwiązań innowacyjnych, działalność wspomagająca rozwój wspólnot i społeczności lokalnych, działanie na rzecz osób niepełnosprawnych, działalność charytatywna, ochrona dóbr kultury i tradycji, upowszechnianie kultury fizycznej i sportu, współpraca i organizowanie ogólnopolskich zjazdów kobiet wiejskich. Aktywność członkiń Stowarzyszenia Polska Gospodyni przejawia się w wielu obszarach życia gminy Ślesin. Dbają niemalże o wszystko. Troszczą się o to, co nazywamy ogólnie folklorem, o tradycję lokalną, by jej nie zatracić, nie zapomnieć, przypominają o zwyczajach i obrzędach małej ojczyzny, z której pochodzą, organizują zbiórki dla osób będących w trudnej sytuacji życiowej. Dużo czasu poświęcają na edukację własną – organizują wyjazdy zarówno studyjne jak i typowo turystyczne, uczestniczą w szkoleniach, sympozjach.

Podczas wyjazdów poznają formy aktywności podejmowane w innych regionach – wioski tematyczne, gospodarstwa edukacyjne, gospodarstwa opiekuńcze, przykłady pozarolniczej i okołorolniczej działalności oraz folklor różnych regionów Polski. Przyjaźnie nawiązują podczas Ogólnopolskich Zjazdów Kół Gospodyń Wiejskich i innych organizacji kobiecych z terenów wiejskich, które od pierwszego roku swej działalności organizują w Licheniu Starym zawsze w drugi weekend września.

W 2024 odbędzie się już XIV zjazd. Zjazdom zawsze towarzyszy Jarmark Kulturowy na placu usytuowanym przy licheńskim jeziorze. Zjazd adresowany jest do kobiet zrzeszonych w różnorodnych organizacjach, nie tylko kół gospodyń wiejskich, uczestniczą w nim fundacje, stowarzyszenia, kluby seniora. Aspekt troski o dziedzictwo i spuściznę kulturową umiejętnie przenika się z aspektem religijnym, który od początku organizacji zjazdów jest bardzo ważny. Panie chcą się również wyciszyć, poddać zadumie, rozważaniu i modlitwie. Przyjeżdżają ze swoimi intencjami, przynosząc niejako życie swoje, swoich rodzin, swoich środowisk i swoich bliskich przed tron Licheńskiej Pani. Pięknie i spójnie to wszystko funkcjonuje, niosąc ze sobą piękno śpiewu, koloryt ludowych strojów i radość serc. Zjazd jest wspaniałą okazją do zaprezentowania regionalnych osiągnięć będących powodem do dumy.

Każde takie spotkanie, w którym biorą udział tak licznie organizacje kobiece z terenów wiejskich to promocja regionów, promocja kultury, to aktywizacja obszarów wiejskich, to integracja i motywacja do dalszego działania, doskonalenia.

Stowarzyszenie Polska Gospodyni uczestniczy w tworzeniu podstaw społeczeństwa obywatelskiego. Oprócz zjazdów promujących aktywność i obszary działania kobiet wiejskich, stowarzyszenie pozyskuje fundusze poprzez granty i projekty. Organizuje warsztaty rękodzieła, kursy gotowania, przygotowuje programy dla dzieci, organizuje wycieczki krajoznawcze i lokalne obchody dni kobiet czy seniora. Członkinie Stowarzyszenia Polska Gospodyni wykonują olbrzymią pracę na rzecz pielęgnowania historii i tradycji, pielęgnują tradycje ślesińskie i ściśle powiązane z nimi zwyczaje ochweśnickie, tak charakterystyczne dla tej gminy. Stowarzyszone są w nim wyjątkowe społeczniczki, które nieustannie i w pocie czoła pracują na rzecz promocji swoich wsi, promocji dóbr kulturowych tych malutkich ojczyzn, które stanowią o pięknie gminy, województwa, Polski.

Promocja dziedzictwa kulturowego trwa – Jarmark Kulturowy odbędzie się w tym roku w Licheniu 14 września podczas Ogólnopolskiego Zjazdu Kół Gospodyń Wiejskich i innych organizacji kobiecych z terenów wiejskich. Członkinie stowarzyszenia serdecznie zapraszają wszystkich, którym bliskie jest piękno kulturowe polskiej wsi. ■

# SZLAK WINIARSKI W WIELKOPOLSCE

*Wielkopolska, region z bogatą historią i tradycjami, odgrywa ważną rolę w kształtowaniu polskiego winiarstwa. Choć nie jest to pierwsze miejsce, które przychodzi na myśl, gdy mówimy o produkcji wina w Polsce, Wielkopolska ma długą i zaskakująco interesującą historię winiarską.*

MARTA KONDRACIUK | DZIAŁ ROZWOJU OBSZARÓW WIEJSKICH

## ROZKWIT

Historia winiarstwa w Wielkopolsce sięga średniowiecza. Już w XII wieku istnieją zapiski o uprawie winorośli na tych terenach, głównie za sprawą klasztorów. Mnisi często uprawiali winorośle na potrzeby liturgiczne, używając wina do celebracji mszy. Byli znani z umiejętności uprawy roślin i produkcji wina, wprowadzili winorośl do klasztornych ogrodów, co przyczyniło się do rozwoju lokalnej tradycji winiarskiej.

W okresie renesansu winiarstwo w Wielkopolsce przeżywało swój rozkwit. Na terenach obecnych miast, takich jak Poznań czy Gniezno, winnice były powszechne, a wino produkowane w tych rejonach cieszyło się dużą popularnością. Szlachta oraz mieszczaństwo chętnie inwestowali w uprawy winorośli, widząc w tym nie tylko możliwość zysku, ale również prestiż. Wprowadzenie nowych odmian winorośli, lepszych technik uprawy oraz rozwój handlu winem przyczyniły się do wzrostu produkcji. W tym czasie wino z Wielkopolski zyskało także na popularności poza granicami regionu, docierając na dwory królewskie oraz do większych ośrodków miejskich w Polsce i za granicą.

## UPADEK I ZAPOMNIENIE

Niestety okres świetności nie trwał długo. Wojny, zmiany klimatyczne oraz inne czynniki ekonomiczne i społeczne spowodowały stopniowy upadek winiarstwa w Wielkopolsce. W XVIII i XIX wieku większość winnic zniknęła z krajobrazu regionu, a tradycja winiarska popadła w zapomnienie. Dopiero w XX wieku zaczęto na nowo odkrywać potencjał winiarski tych terenów.

## XXI WIEK

Renesans winiarstwa w Wielkopolsce rozpoczął się na przełomie XX i XXI wieku. Pasjonaci i entuzjaści wina, często zainspirowani podrózkami do winiarskich regionów Europy Zachodniej, zaczęli na nowo uprawiać winorośl. Wpływ na odrodzenie winiarstwa miały także instytucje badawcze, które rozpoczęły eksperymenty z nowymi odmianami winorośli i technologiami produkcji wina. Wsparcie ze strony Unii Europejskiej oraz rozwój technologii winiarskich dodatkowo sprzyjały odrodzeniu tej gałęzi rolnictwa.



Jednym z najważniejszych trendów w winiarstwie w Wielkopolsce jest nacisk na ekologiczne metody uprawy. Wielu producentów stara się minimalizować użycie chemikaliów, stosując naturalne nawozy i środki ochrony roślin. Troska o środowisko i zdrowie konsumentów staje się priorytetem, co znajduje odzwierciedlenie w jakości wytwarzanego wina. Wielkopolscy winiarze często sięgają po tradycyjne, regionalne odmiany winorośli, które są dobrze przystosowane do lokalnych warunków klimatycznych. Odmiany takie jak Solaris, Regent czy Johanniter zdobywają uznanie zarówno w kraju, jak i za granicą. Dzięki temu wina z Wielkopolski zyskują unikalny charakter i wyróżniają się na tle innych regionów.

Jednym z największych wyzwań, przed którymi stoją winiarze w Wielkopolsce, są zmiany klimatyczne. Wzrost temperatur, zmienność pogody i ekstremalne zjawiska atmosferyczne mogą wpływać na jakość i ilość produkowanego wina. Dlatego też ważne jest, aby winiarze byli przygotowani na te zmiany i potrafili dostosować swoje metody uprawy do nowych warunków.

#### ENOTURYSTYKA W WIELKOPOLSCE?

Enoturystyka, czyli turystyka winiarska, staje się coraz bardziej popularna. Wielkopolskie winnice przyciągają turystów nie tylko z Polski, ale również z zagranicy. Możliwość zwiedzania winnic, uczestniczenia w degustacjach i poznawania tajników produkcji wina sprawia, że winiarstwo staje się ważnym elementem promocji regionu. Organizacja kursów, warsztatów i szkoleń dla przyszłych winiarzy, a także współpraca z instytucjami naukowymi i badawczymi mogą znacząco przyczynić się do podniesienia jakości i innowacyjności winiarstwa w regionie.

W Wielkopolsce, w oparciu o ewidencję winnic prowadzoną przez Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa, funkcjonują 34 winnice (stan na 4.07.2024 r.). Są to przeważnie kameralne miejsca, których średnia wielkość wynosi 1-4 hektary. Wielkopolskie winnice mogą być członkami

Wielkopolskiego Szlaku Winnic, który miał inaugurację w październiku 2023 r. Powstanie szlaku ma na celu zwiększenie świadomości na temat lokalnych winnic, producentów wina oraz tradycji związanych z uprawą winorośli i produkcją wina w Wielkopolsce. Ma wspomagać prezentację bogatej historii, zabytków i kultury Wielkopolski, w tym specyficznej kultury winiarskiej, która może obejmować tradycje, festiwale i lokalne wydarzenia związane z winem. Szlak ma umożliwić turystom odkrywanie enoturystycznych atrakcji na terenie Wielkopolski, takich jak wizyty w winnicach, degustacje win, warsztaty winiarskie czy noclegi na terenie winnicy. W rezultacie szlak winiarski w Wielkopolsce jest inicjatywą mającą na celu nie tylko promowanie lokalnego winiarstwa i kultury, ale również wspieranie rozwoju turystyki oraz gospodarki regionalnej. Szlak powstał z inicjatywy Wielkopolskiego Stowarzyszenia Winiarzy.

Winiarstwo w Wielkopolsce ma długą i burzliwą historię, która sięga średniowiecza. Po okresie zapomnienia, dzięki pasji i zaangażowaniu współczesnych winiarzy, region ten przeżywa swój renesans. Nowe winnice, ekologiczne metody uprawy, regionalne odmiany winorośli oraz rozwój enoturystyki sprawiają, że winiarstwo staje się ważnym elementem gospodarki i kultury Wielkopolski. Wyzwania związane ze zmianami klimatycznymi i konieczność wdrażania nowoczesnych technologii wymagają ciągłego rozwoju i innowacji. Jednakże, z odpowiednią edukacją i współpracą, przyszłość winiarstwa w Wielkopolsce rysuje się obiecująco. ■

#### Źródła:

<https://wielkopolskiszlakwinnic.pl/>

<https://www.wlkpsw.pl/>

<https://www.gov.pl/web/kowr/wykazy--rejstry>

<https://wielkopolskahistorycznie.pl>

<https://gloswielkopolski.pl/wielkopolska-jak-burgundia-winnice-przezywaja-prawdziwy-renesans-zobacz-gdzie-sa-najwieksze-uprawy-winorośli/ar/c1p2-26285897>

[http://www.winogrona.org/index.php?title=Historia\\_uprawy\\_winoro%C5%9Bli\\_w\\_Polsce](http://www.winogrona.org/index.php?title=Historia_uprawy_winoro%C5%9Bli_w_Polsce)

[https://targiwino.pl/pl/aktualnosci/powstaje-wielkopolski-szlak-winnic/Trybuszon\\_wydanie\\_specjalne\\_-\\_Enoturystyczna\\_Polska\\_0/2023](https://targiwino.pl/pl/aktualnosci/powstaje-wielkopolski-szlak-winnic/Trybuszon_wydanie_specjalne_-_Enoturystyczna_Polska_0/2023)



- 1 Mead & Wine 77-404 Złotów, Górzna 83
- 2 Bierz Zdrowo 64-510 Wronki, Biezdrowo 29
- 3 Zielona 64-410 Sieraków, Góra
- 4 Orle 64-412 Orle Wielkie 27
- 5 Enosfera 64-420 Kwilcz, Pólko
- 6 Wielkopolska 64-553 Grzebienisko, Huby 6
- 7 Lipka Wielka 64-310 Lwówek, Lipka Wielka 28
- 8 Na Polanie 64-310 Lwówek, Lipka Wielka 31
- 9 Edison 62-081 Przeźmierowo, Wypoczynkowa 60
- 10 Stara Szkoła 62-280 Karczewko, Modrzewiowa 40
- 11 Katarzyna 62-065 Grodzisk Wlkp., Nowotomska 66
- 12 Saint Martin 62-082 Chomecice, Jesionowa 17
- 13 Morena 62-040 Puszczykowo, Sobieskiego 2c
- 14 Vera 62-050 Skulsk, Lisewo 7
- 15 Powiercie 62-600 Koło, Powiercie 9b
- 16 Trzy Siostry 62-860 Opatówek, Tłokinia Nowa 16

# JAKIE ROŚLINY NA POPLON

*Międzyplony stały się nieodzownym elementem prowadzenia produkcji rolnej w gospodarstwach. Rola międzyplonów zaczęła wzrastać od chwili wprowadzenia systemu dopłat bezpośrednich w naszym kraju. Wynika to z funkcji, jaką pełnią poplony, jako element ochrony środowiska na poziomie gospodarstwa rolnego.*

JAROSŁAW CIEŚLA | POWIAT POZNAŃSKI



W ramach PROW 2014-2020, kiedy to wprowadzono tzw. zazielenianie, poplony stały się jednym z elementów pozwalających spełnić wymogi, jakie stawiano przed rolnikami w zakresie ochrony środowiska. Ze względu na okres wysiewu poplonów rozróżniamy międzyplony ścierniskowe, wsiewki poplonowe oraz międzyplony ozime. Poplony oprócz swojej funkcji prośrodowiskowej pełnią wiele innych ważnych funkcji. Jednak, aby optymalnie wykorzystać pozytywne oddziaływanie poplonów na glebę i środowisko konieczny jest odpowiedni dobór roślin poplonowych lub ich mieszanek. Niewłaściwe dobieranie roślin może powodować rozwój patogenów w glebie oraz przesuszanie gleby, co zniechęca rolników do stosowania tej praktyki w rolnictwie.

Międzyplony wpływają na mikrobiologiczną aktywność gleby w okresach pomiędzy uprawą roślin w plonie głównym. Korzenie roślin poplonowych stają się źródłem zaopatrzenia w składniki pokarmowe pożytecznych mikroorganizmów glebowych np. grzybów. Pomaga to w utrzymaniu aktywności biologicznej gleby, co pozwala na utrzymanie odpowiedniej struktury gleby. Poplony umożliwiają utrzymanie bioróżnorodności mikroflory glebowej i równowagi mikrobiologicznej, co ogranicza występowanie patogenów takich jak pleśnie czy wirusy.

Międzyplonów nie należy traktować jako konkurencji dla roślin uprawianych w plonie głównym. Międzyplony wpływają na poprawę bilansu substancji organicznej w glebie, a także są źródłem składników pokarmowych dla rośliny następczej. Rośliny poplonowe, wysiane po zbiorze plonu głównego, korzystają ze składników pokarmowych, które pozostały w glebie. W przypadku pozostawienia pola bez okrywy część składników ulega wymywaniu lub unieruchamianiu. Poplony korzystają z tych składników, ograniczając zanieczyszczenie wód powierzchniowych i gruntowych. Ponadto uprawa poplonów posiadających głęboki system korzeniowy umożliwia wydobywanie i wbudowanie w rośliny poplonowe składników zmagazynowanych w głębszych warstwach gleby. Po rozłożeniu masy organicznej powstałej z poplonów rośliny następcze mają dostęp do tych składników. Dlatego poplony należy traktować jako magazyn składników pokarmowych. Istotny jest dobór roślin poplonowych, tak aby rośliny te nie konkurowały o składniki pokarmowe z roślinami następczymi. Dlatego należy unikać roślin z tej samej rodziny wysiewanych w poplonie, a następnie w plonie głównym. Zapewnienie odpowiedniego doboru roślin poplonowych ogranicza również występowanie patogenów glebowych.

Uprawa poplonów jest od chwili wprowadzenia systemu dopłat bezpośrednich wspierana jako czynnik ograniczający zanieczyszczenie wód poprzez azotany. Azot dostępny w glebie, jeżeli nie jest pobierany przez rośliny, ulega wymywaniu i przedostawaniu się do środowiska naturalnego. Ma to miejsce szczególnie w okresie jesieni, kiedy gleba pozostaje bez okrywy roślinnej. Dlatego uprawa poplonów jest tak ważnym czynnikiem wpływającym na ochronę środowiska. Rośliny poplonowe po pobraniu azotu z gleby i wbudowaniu go w swoją masę, która po rozłożeniu odda nagromadzone składniki roślinom następczym. Z tego względu wysiew poplonów staje się również istotnym czynnikiem ekonomicznym.

Kolejnym argumentem przemawiającym za uprawą poplonów jest ich pozytywne oddziaływanie na strukturę gleby. Na glebach ciężkich często mamy do czynienia ze słabym przepuszczaniem wody i powietrza. Gleby te są często zbite, ulewne deszcze powodują, że takie gleby są zlewne. Rolą poplonów na takich glebach jest rozluźnienie głębszych

warstw gleby. Na tego typu gleby należy dobierać rośliny głęboko korzeniące się, które umożliwią napowietrzenie gleby oraz pozostawią miejsce na gromadzenie się wody.

W przypadku gleb lekkich, powstałych głównie z piasków, charakteryzujących się dużą przepuszczalnością wody i mających skłonności do przesuszania zadaniem poplonów będzie głównie wprowadzenie dodatkowej substancji organicznej do gleby. Gleby takie posiadają mniejszą zdolność zatrzymywania składników pokarmowych i są w nie mniej zasobne. Na tego rodzaju glebach istotne jest również utrzymanie okrywy w okresie zimowym. Ogranicza to wypłukiwanie składników pokarmowych na tych glebach, a poprzez to utratę mikroorganizmów glebowych w okresie zimowym. Wysiew poplonów wpływa również na ograniczenie zjawisk erozji wietrznej i wodnej. Nasilające się zmiany klimatyczne powodują występowanie gwałtownych zjawisk atmosferycznych, w tym ulewnych deszczy. Takie opady powodują zamulanie oraz powstawanie na powierzchni gleby skorupy nie przepuszczającej wody. Może nastąpić również efekt powierzchniowego zmywania gleby.

Równie niekorzystnym zjawiskiem jest erozja wietrzna. W przypadku długotrwałego braku okrywy roślinnej i silnych wiatrów dochodzi do przenoszenia najdrobniejszych cząstek gleby wraz z substancją organiczną na duże odległości. Powoduje to spadek żyzności gleby. Wysiew poplonów zapobiega zarówno erozji wietrznej jak i wodnej.

Kolejną istotną funkcją poplonów jest ich fitosanitarne oddziaływanie na glebę. Wysiew odpowiednio dobranych poplonów ogranicza rozwój chwastów, szkodników jak i chorób roślin. Należy unikać wysiewu roślin z tej samej rodziny np. gorczyca po rzepaku lub zbóż po zbożach. Odpowiedni dobór roślin poplonowych może ograniczać rozprzestrzenianie się chwastów, szkodników i chorób grzybowych. Szczególnego znaczenia poplony nabierają w prowadzeniu upraw metodami ekologicznymi, gdzie nie stosujemy chemicznych środków ochrony roślin.

Poplon może stanowić również dodatkowe źródło paszy w gospodarstwie. W ostatnim czasie na popularności zyskują pastewne mieszanki poplonowe wysiewane po żniwach. Mieszanki takie składają się z roślin szybko rosnących, tak aby jeszcze jesienią zebrać pierwszy pokos. Drugi pokos zbierany jest wczesną wiosną. W skład mieszanek wchodzi najczęściej rośliny motylkowe drobnonasienne wraz z trawami.

Coraz większą popularnością cieszą się również poplony składające się z gatunków miododajnych. Rośliny te stanowią przede wszystkim pożytek dla pszczół ale wpływają też na poprawę bioróżnorodności, poprawiając jednocześnie żyzność oraz aktywność biologiczną gleby.

Charakterystyka podstawowych roślin poplonowych

Do jednych z najbardziej popularnych roślin poplonowych należy gorczyca biała. Roślina jest łatwa w uprawie, charakteryzuje się szybkim wzrostem, co ogranicza wzrost chwastów. Roślina szybko zakwita i drewnieje. W czystym siewie norma wysiewu to 10 kg/ha. W mieszkach poplonowych norma wynosi 4-5 kg/ha. Gorczyca należy do rośliny kapustowatych, dlatego nie należy jej uprawiać w płodozmianie z dużym udziałem rzepaku a także przed bobowatymi, ponieważ negatywnie wpływają na zawiązywanie bakterii brodawkowych na roślinach bobowatych. Gorczyca biała zalecana jest jako międzyplon w uprawie zbóż, kukurydzy, ziemniaków oraz odmian antymykwikowych przed wysiewem buraków.

Podobną rośliną jest gorczyca sarepska, która powoduje zmniejszenie ilości szkodliwych nicieni w glebie. Gorczyce sarepską wysiewa się w mniejszej ilości niż gorczyce białą (2-3 kg/ha w czystym siewie).

Kapusta abisyńska jest podobna do rzepaku, jednak wytwarza więcej biomasy, dzięki czemu dobrze zagłusza chwasty. Poplon łatwo wymarza i nadaje się do wypasu. Norma wysiewu w siewie czystym wynosi od 8 do 12 kg/ha.

Rzodkiew oleista jest rośliną, która rośnie na każdej glebie i w każdym warunkach. Charakteryzuje się dużą produkcją biomasy. System korzeniowy oddziałuje strukturotwórczo na glebę. Roślina jest odporna na suszę i posiada zdolność silnego wiązania węgla z atmosfery, co sprawia, że jest rośliną pozytywnie wpływającą na klimat. Często stosowana jest w mieszankach poplonowych.

Rzodkiew japońska jest również rośliną bardzo pozytywnie wpływającą na środowisko. Ze względu na szybko rozwijający się korzeń palowy pobiera z głębszych warstw gleby składniki pokarmowe, w szczególności azot, utracone przez przedplon. Azot ten, dzięki wąskiemu stosunkowi C:N jest łatwo dostępny dla rośliny następczej.

Rzepak jest tanią i łatwo dostępną rośliną poplonową. Ze względu na jej azotolubny charakter również pozytywnie wpływa na środowisko, zapobiegając wymywaniu azotu do głębszych warstw gleby. Jest również rośliną poprawiającą strukturę gleby. Należy jednak unikać rzepaku jako rośliny poplonowej, jako rośliny poprzedzającej pod uprawy z rodziny kapustowatych.

Podobną rośliną do rzepaku jest rzepik. Jest to roślina wiążąca azot znajdujący się w głębszych warstwach gleby. Roślina nadaje się na paszę dla zwierząt. Ze względu na jej zimotrwałość wiosną będzie szybko zużywała azot znajdujący się w glebie, konkurując w ten sposób z rośliną następczą.

Lnianka siewna to roślina oleista nazywana często „czyszcicielem pól”. Charakteryzuje się szybkimi wschodami i bardzo szybkim rozwojem. Dzięki temu ogranicza wzrost chwastów. Ze względu na krótki okres wegetacji, trwający 90-100 dni istnieje ryzyko zakwitnięcia roślin. Roślina ta jest bardzo dobra do sporządzania mieszanek poplonowych z roślinami bobowatymi do wysiewu poplonów ścierniskowych.

Jedną z bardziej popularnych roślin poplonowych jest facelia błękitna. Jest to roślina fitosanitarna, zalecana szczególnie w płodozmianach zbożowo-rzepakowych. Roślina ogranicza mątwika burakowego oraz pozytywnie oddziałuje na strukturę gleby. Ze względu na szybki wzrost w krótkim czasie zacienia glebę i staje się konkurencyjna dla chwastów. Najczęściej facelie wysiewa się w mieszankach z roślinami bobowatymi, słonecznikiem i rzodkiewką. Jest bardzo dobrą rośliną poplonową przed uprawą buraków cukrowych. Facelia jest również bardzo dobrą rośliną miododajną.

Kolejną rośliną stanowiącą bardzo dobry pożytek dla pszczoł jest gryka. Jednak grykę w poplonie uprawia się głównie ze względu na jej fitosanitarny charakter. Gryka zmniejsza występowanie nicieni, pędraków i rolnic. Rośliny wydzielają związki allelopatyczne ograniczające kiełkowanie perzu właściwego i komosy białej oraz innych chwastów. Również palowy system korzeniowy wpływa korzystnie na strukturę gleby. Ponadto gryka posiada zdolność pobierania niedostępnych dla innych roślin związków wapnia i fosforu. Dzięki temu składniki są dostępne dla roślin następczych. Grykę można wysiewać w mieszankach z innymi roślinami poplonowymi takimi jak facelia, rzodkiew oleista, słonecznik czy też gorczyca. Roślina nadaje się jako poplon pod rośliny zbożowe, kukurydzę czy też ziemniaki.

Łubin oraz inne bobowate są bardzo cennymi składnikami mieszanek poplonowych. Zdolność tych roślin do wiązania azotu atmosferycznego i wzbogacania gleby w ten składnik pokarmowy sprawia, że są to bardzo dobre rośliny poplonowe. Łubin wysiewa się najczęściej z peluszką, wyką jarą,

seradela czy też facelią. Na glebach słabszych można stosować łubin żółty, na glebach lepszych łubin wąskolistny. Łubin jest również rośliną poprawiającą strukturę gleby.

Coraz bardziej popularną rośliną nie tylko na poplony, ale także uprawianą w plonie głównym jest słonecznik. Jest to roślina o niskich wymaganiach glebowych, pozytywnie wpływająca na strukturę gleby oraz stymulująca rozwój korzystnej mikroflory glebowej. Jest rośliną neutralną, nadającą się pod wszystkie rośliny w płodozmianie. Słonecznik często stosowany jest jako składnik mieszanek poplonowych.

Ze względu na środowiskowe oddziaływanie poplonów również w obecnym okresie finansowania rolnictwa ze środków europejskich w ramach Planu Strategicznego dla Wspólnej Polityki Rolnej przewidziane są środki finansowe stanowiące rekompensatę za działania na rzecz ochrony środowiska. Środki te są dostępne w ramach tzw. Ekoschematów, czyli działań korzystnych dla środowiska, klimatu i dobrostanu zwierząt, które wykraczają ponad podstawowe wymogi obowiązujące rolników. W ramach ekoschematu Rolnictwo węglowe i zarządzanie składnikami odżywczymi zawarta jest praktyka Międzyplony ozime lub wsiewki śródplonowe. Realizacja tej praktyki polega na dokonaniu siewu międzyplonów ozimych w terminie od dnia 1 lipca do 1 października i utrzymaniu ich co najmniej do 15 lutego kolejnego roku. W przypadku wsiewek śródplonowych praktyka polega na utrzymaniu wsiewki co najmniej do wysiewu kolejnej uprawy w plonie głównym lub przez co najmniej 8 tygodni od dnia zbioru uprawy w plonie głównym. Międzyplon ozimy wysiewany w ramach płatności ekoschematowych powinien składać się z co najmniej 2 gatunków roślin z poniższych grup:

- zboża,
- oleiste,
- pastewne,
- bobowate drobnonasienne,
- bobowate grubonasienne,
- miododajne.

Jednocześnie mieszanka poplonowa nie powinna składać się z samych zbóż. Dopuszcza się mulczowanie poplonów po 15 listopada. Ponadto na poplonach ekoschematowych nie wolno stosować środków ochrony roślin. O ile to możliwe, nie powinno się dopuszczać do zakwitania poplonów, ponieważ taki poplon nadmiernie wysusza glebę, a rośliny zawierające dużo włókna trudniej rozkładają się w glebie.

Wysiew poplonów wpływa pozytywnie na ochronę środowiska, ograniczając wymywanie i utratę w wyniku erozji składników pokarmowych, a także poprzez pochłanianie dwutlenku węgla poprzez wiązanie go w materii organicznej. Odpowiedni dobór poplonów wpływa również na ekonomiczne aspekty prowadzenia działalności rolniczej. Zmniejszenie strat składników pokarmowych, podnoszenie żyzności gleby, ograniczenie zachwaszczenia, szkodników i chorób roślin, a także możliwość pozyskania dodatkowych środków finansowych to najważniejsze zalety uprawy poplonów. Kluczem do sukcesu jest odpowiedni dobór roślin międzyplonowych pod konkretne stanowisko i roślinę w plonie głównym. ■

Źródła:

Thomas F., Archambeaud M., Zimny L. 2019. *Międzyplony w praktyce*. Wyd. Oikos, Warszawa.

Podręcznik rolnictwa Ekologicznego – Dorota Metera, Tomasz Sakowski, CDR w Brwinowie, Oddział w Radomiu, Radom 2008

Ilona Oleś *Uprawa międzyplonów korzyścią dla rolnika i środowiska KPODR w Minikowie, 2021*

<https://agroprowfil.pl/wiadomosci/uprawa/rosliny-poplonowe-duzy-wybor-trudny-wybor/>

[www.gov.pl/web/arimr/miedzyplony-ozimewsiewki-srodlonowe-23](http://www.gov.pl/web/arimr/miedzyplony-ozimewsiewki-srodlonowe-23)



# O CZYM BRZĘCZĄ PSZCZOŁY?

## SEKRETY PSZCZELARSKIEGO RZEMIOSŁA

EDYTA BROWARSKA | SEKCJA PROMOCJI I WYDAWNICTW

*Jesteśmy w pasiece w Sielinku. U pszczół o tej porze koniec sezonu. Zaczyna się jesień. W tym roku wegetacja przebiegała szybciej i w tej chwili (z Jędrzejem Wigurą rozmawiam 23 lipca br.) po roślinach widzimy już jesień. Podobnie w zachowaniu pszczół. Jeśli zostawimy ramkę pachnącą miodem, zaraz zaczyna się rabunek – wskazuje Jędrzej Wigura. I dodaje: - Jest to sygnał, że skończył się pożytek. I pomimo, że mamy w sąsiedztwie pasieki poplony w postaci resztek nostrzyka i gryki, nie jest to już pożytek taki, jak ten majowy czy czerwcowy.*

**Można powiedzieć, że kolejny sezon zaczyna się nie wiosną, a właściwie w tym momencie. Co to oznacza?**

W tym momencie pszczoły walczą o przeżycie, zbierają zapasy na zimę, a naszą rolą jest ułożyć gniazda. W tej chwili wstępnie ściętniamy gniazda, zabieramy nadmiarowe ramki, niektóre są z miodem, dlatego jeszcze część miodu zostanie odwirowana. W kolejnych dniach wstawimy też podkarmiaczki, aby podać pierwszą dawkę syropu w celu zasilenia pszczół i pobudzenia ich do czerwienia.

Teraz zaczyna się sezon przyszłoroczny, bo od tego jak zakarmimy, podlecymy, czyli jak przygotujemy pszczoły do zimy, zależy sukces w przetrzymaniu. Nie ma co wcześniej ogłaszać sukcesu niż w momencie kwitnienia rzepaku, kiedy pszczoła dojdzie do siły właściwej. Wtedy możemy ocenić, ile ramek i ile korpusów mamy w ulu. To, ile pszczoły zbiorą rzepaku zależy nie tylko od pszczelarza, a od pożytku czy pogody, ale jeśli teraz coś zaniedbamy, to później nie uda już się tego nadrobić, ponieważ sezon pszczelarski jest krótki, tak jak życie pszczoły.

**Na polach właśnie obserwujemy żniwa, w ogródku kwiatowo-warzywnym w Sielinku również zbiory, a jak tegoroczne miodobranie?**

Tegoroczne miodobranie, co mówię bez dumy, jest raczej chude. Sezon pasieczny był krótki. Uzyskaliśmy miód mieszany, czyli wielokwiatowy. Nie ma miodu typowo rzepakowego ani odmianowego, ponieważ pszczoły zbierają to, co aktualnie kwitnie i jeżeli nie ma następców roślin w pewnych odstępach, pszczelarze, czekając aż miód dojrzeje, dostają w międzyczasie od pszczół miód z kolejnej rośliny i tym samym otrzymujemy miód mieszany.

Natomiast, co ciekawe w naszym tegorocznym miodzie jest nostrzyk. Nie wiemy jeszcze, jak smakuje, ale mamy nadzieję, że miód, który uda się teraz wywirować będzie w części nostrzykowy. Sam nostrzyk ma, dzięki kumarynie, którą zawiera, działanie rozrzedzające krew.

Mimo że w tym roku miodu mamy mało, jest on bardzo dobrej jakości. Lubię powtarzać, że miód jest dobry wtedy, kiedy robi go pszczoła, a pszczelarz go tylko podbiera. Jeśli pszczelarz za dużo ingeruje technologicznie, miód traci pewne swoje właściwości zdrowotne.

Tegoroczny miód z Pasieki w Sielinku jest już dostępny w biurze PZDR nr 2, w powiatowych zespołach doradczych, a także w centrali WODR przy ul. Sieradzkiej 29 w Poznaniu w cenie 38 złotych za kilogram. Zachęcam do zakupu.

**Czego życzyć pszczelarzowi na koniec i jednocześnie początek sezonu?**

Pszczelarzowi trzeba życzyć tego, żeby zawsze potrafił się wczuć w rolę pszczoły. Żeby umiał właściwie zinterpretować jej zachowanie i zadbać o jej zdrowotność, czyli kiedy pożytek się skończy i matki wstrzymają czerwienie, wykonał zabiegi przeciw warrozie.

**Tego zatem życzymy wszystkim pszczelarzom. Dziękuję za rozmowę. ■**

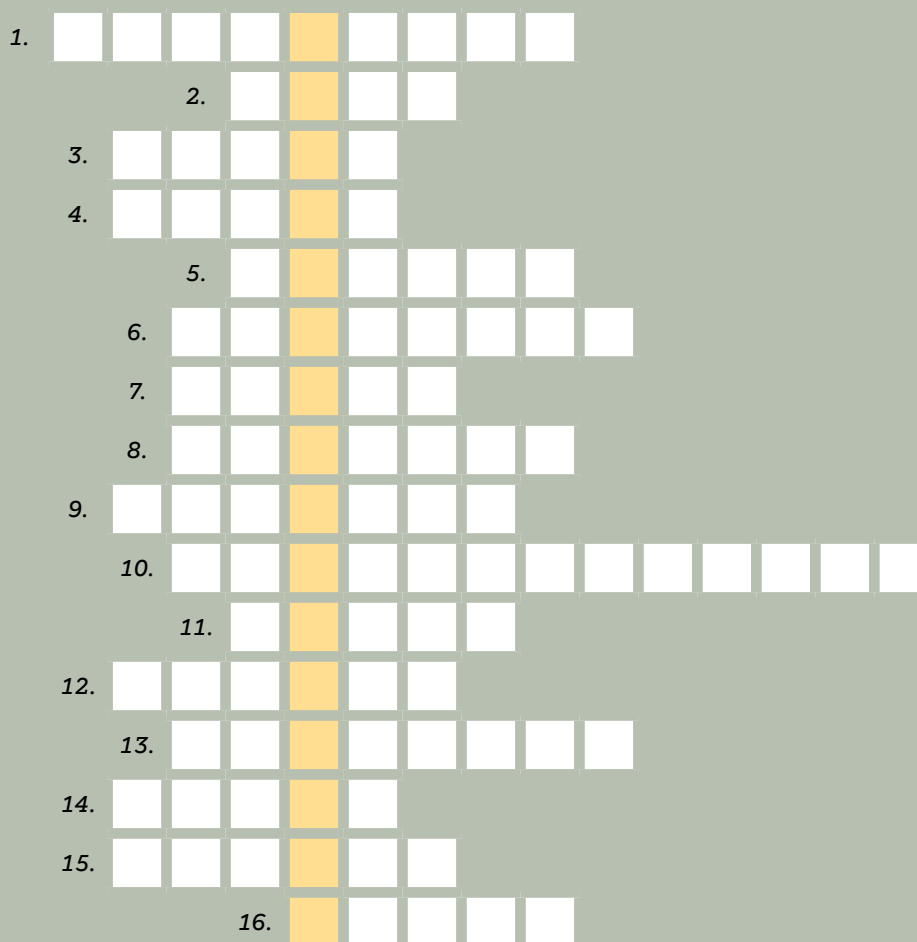


foto: Adobe Stock

# KĄCIK ROZRYWKI

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

PATRYK CHABASIŃSKI | DZIAŁ ROZWOJU OBSZARÓW WIEJSKICH



1. Państwo położone na kontynencie australijskim
2. Gatunek ziemno-wodnego ssaka budującego żeremia i tamy
3. Popularny w krajach śródziemnomorskich olej otrzymywany z oliwek
4. Wykonana z gumy zewnętrzna część koła samochodowego
5. Produkt o gęstej konsystencji otrzymywany z pasteryzowanego mleka i zawierający żywe kultury bakterii jogurtowych
6. Potwór z mitologii greckiej mieszkający w labiryncie na Krecie, pół-człowiek, pół-byk
7. Roślina strączkowa, której niedojrzałe, zielone nasiona są wykorzystywane do bezpośredniego spożycia oraz produkcji mrożonek i konserw
8. Osoba zajmująca się hodowlą owiec
9. Budynek inwentarski do trzymania koni
10. Pomieszczenie do uprawy pieczarek
11. Zwierzęta zaliczane do kręgowców i karmiące młode mlekiem matki
12. Przepływająca przez Londyn największa rzeka Wielkiej Brytanii
13. Roślina okopowa zajmująca szczególne miejsce w kuchni polskiej, określana także lokalnie mianem pyry lub kartofla
14. Najpopularniejsze w polskich lasach drzewo iglaste
15. Urządzenie służące do skanowania dokumentów papierowych do pamięci komputera
16. Roślina z rodziny dyniowatych o dużych kulistych zielonych owocach z czerwonym wodnistym miąższem

Rozwiązanie krzyżówki z lipca-sierpnia: Kwitnące kwiaty lipy

# GRZYBY ZE ŚMIETANĄ, CEBULĄ I NATKĄ PIETRUSZKI

ALDONA JANKOWSKA | DZIAŁ ROZWOJU OBSZARÓW WIEJSKICH

## SKŁADNIKI

80 dag grzybów leśnych  
(podgrzybki, borowiki, maślaki, kurki)

1 duża cebula

2 łyżki masła klarowanego lub oleju do smażenia

200 g śmietany 18%

3 łyżki posiekanej natki pietruszki

sól i pieprz

## SPOSÓB PRZYGOTOWANIA:

Grzyby oczyścić i umyć pod bieżącą wodą. W głębokim garnku zagotuj wodę i wrzuć do niego grzyby, gotuj ok. 10-15 min. Podczas gotowania w garnku powstaje dużo piany, uważaj, żeby nie wykopiała. Po tym czasie grzyby odcedź i potnij na mniejsze części. Cebulę obierz, oczyść i pokrój w drobną kostkę. Na głębokiej patelni (rondlu z grubym dnem) rozgrzej masło i podsmaż cebulę, powinna być zeszkłona. Do cebuli dodaj grzyby i podsmaż całość ok. 10 min. Jeśli nóżki grzybów będą twarde, dodaj trochę wody i duś jeszcze przez ok. 10-15 min. Dodaj sól do smaku. Na końcu grzyby zalej śmietaną, dodaj natkę pietruszki i świeżo zmielony pieprz. Wszystko delikatnie wymieszaj, podgrzewając jeszcze chwilę i gotowe.

Grzyby w śmietanie najlepiej smakują z ziemniakami lub makaronem wstążki.

Smacznego! ■



# JESIENNE TARGI ROLNO-OGRODNICZE AGROMARSZ

Marszew k. Pleszewa  
6 października 2024, godz. 9<sup>00</sup>-16<sup>00</sup>



Wielkopolski Ośrodek  
Doradztwa Rolniczego  
w Poznaniu



## ZIELONA ENERGIA W WIELKOPOLSKICH GOSPODARSTWACH – ŚWIADOMY WYBÓR

PATRONAT HONOROWY



PARTNER ORGANIZACYJNY:



PATRONI MEDIALNI

