



HORYZONT CDR

doskonalimy kadrę doradztwa rolniczego

6/2021

Horyzonty doradztwa rolniczego



- Przykłady innowacyjnych rozwiązań w rolnictwie
- Rozwiązania oparte na naturze
- Współpraca to nie tylko działanie
- EIP-AGRI poszukuje ekspertów do 3 nowych grup fokusowych

Wydarzenia CDR



- Ogólnopolski konkurs „DORADCA ROKU” - II edycja
- 20-lecie konkursu „SPOSÓB NA SUKCES”
- Podsumowanie XIV edycji Konkursu na Najlepsze Gospodarstwo Ekologiczne w 2021 roku

Nauka doradztwu



- Wykorzystanie nasion krajowej soi w żywieniu zwierząt gospodarskich
- Dobór technologii w zwalczaniu chwastów w uprawach ekologicznych
- Odżywianie a podatność roślin na choroby i szkodniki

Informacje WPR



- Ograniczanie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych. Źródła wsparcia inwestycyjnego

Dobre przykłady



- Rozwój górskich i podgórskich terenów wiejskich w oparciu o potencjał obszaru ...
- Wspieramy rozwój młodych kobiet z obszarów wiejskich
- Warzywa zaksakujące swoim smakiem i wyglądem ...

CENTRUM DORADZTWA ROLNICZEGO W BRWINOWIE

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

www.cdr.gov.pl



MINISTERSTWO
**ROLNICTWA
I ROZWOJU WSI**

Szanowni Państwo,

Wkrótce zasiądziemy do wieczerzy wigilijnej.

Święta Bożego narodzenia mają w naszym kraju szczególne znaczenie i oprawę.

Zanim podzielimy się opłatkiem, wygaśmy wszelkie waśnie i spory.

Święta to czas pojednania, miłości i nadziei.

To też puste miejsce przy stole zostawione dla niespodziewanego gościa.

Cieszymy się z obfitości tego stołu, z tradycyjnych dań i specjałów kuchni polskiej, z różnorodności i bogatego dziedzictwa kulinarnego.

To dzięki Wam - Rolnikom mamy bogactwo żywności i poczucie bezpieczeństwa.

Życzę Państwu udanych Świąt Bożego Narodzenia wśród najbliższych.

Wzniosłych przeżyć duchowych i radości z narodzin Zbawiciela.

Niech nadchodzący 2022 rok obdarzy Państwa wieloma Łaskami Bożymi,
zdrowiem i pomyślnością.

Henryk Kowalczyk
Wiceprezes Rady Ministrów
Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi



❄ ❄ ❄

*W ten magiczny czas Świąt Bożego Narodzenia,
pragniemy złożyć najserdeczniejsze życzenia
zdrowia, pogody ducha i spełnienia marzeń.
Niech czas spędzony w gronie najbliższych będzie
pełen ciepła i radości.*

*W Nowym Roku 2022 życzymy
wszelkiej pomyślności, wielu sukcesów oraz
dalszej owocnej współpracy.*

*Dyrekcja i Pracownicy
Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie*



Poznań, 24 grudnia 2021 roku



strona główna

- Przykłady innowacyjnych rozwiązań w rolnictwie
- Rozwiązania oparte na naturze
- Współpraca to nie tylko działanie
- EIP-AGRI poszukuje ekspertów do 3 nowych grup fokusowych



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 6/2021

Przykłady innowacyjnych rozwiązań w rolnictwie



Działalność rolnicza, w dzisiejszym rozumieniu tego określenia, od swoich początków podlega procesom rozwojowym i unowocześnianiu. Począwszy od stosowania coraz bardziej wygodnych i efektywnych narzędzi, poprzez rozszerzanie palety roślin uprawnych, po GMO w obecnych czasach.

Najbardziej widoczny i spektakularny jest rozwój techniczny. Porównując proste narzędzia do uprawy roli, z nowoczesnymi agregatami uprawowymi, nierzadko sterowanymi z wykorzystaniem technologii satelitarnej, trudno sobie dziś wyobrazić, że zaczęło się od tak prostych narzędzi. W parze z techniką rozwijała się również technologia. Zmianom i unowocześnieniu poddane zostały technologie zarówno uprawy, jak i chowu zwierząt. Uzyskiwane obecnie wydajności z hektara, czy przyrosty dobowe w chlewni, nie wspominając o drobiarstwie, w porównaniu z początkami działalności sprzed wieków, dzieli przepaść. Wkład w unowocześnianie działalności rolniczej wniósł również przemysł chemiczny. Trudno sobie dziś wyobrazić wysokowydajne uprawy bez wspomagania nawozami mineralnymi i środkami ochrony roślin. Nie bez znaczenia pozostaje również ogromny postęp biologiczny. Poprzez odpowiedni dobór do krzyżowania i prowadzenie planowej selekcji, udało się wyhodować rasy i odmiany o pożądanym cechach. W obecnych czasach prze-

ciętmemu „zjadaczowi chleba”, trudno sobie wyobrazić, że można jeszcze coś unowocześnić. A jednak ...

Rosnące oczekiwania i zapotrzebowania rynku, wymuszają na producentach rolnych, przetwórcach produktów rolnych, firmach obsługi rolnictwa i instytucjach naukowych podejmowania wysiłków wymyślania „czegoś innego”. Rodzi to konieczność poszukiwania rozwiązań technicznych i technologicznych, których celem jest wytworzenie nowego lub udoskonalonego produktu. Ogromny wysiłek konieczny jest również w opracowaniu metod wytwarzania, pozwalających na uzyskanie coraz wyższej jakości, przy minimalizowaniu kosztów wytwarzania, nie zapominając oczywiście o konieczności dbania o środowisko. Innym kierunkiem działań jest opracowanie coraz bardziej innowacyjnych strategii marketingowych, mających na celu dotarcie do jak najszerzej grupy konsumentów. Wszystkie powstałe w wyniku tych działań rozwiązania, można uznać za **innowacje**. Te z kolei można klasyfikować na wiele sposobów. Pojawiają się innowacje wprowadzające nowe produkty, produkty wytworzone w nowych, niestosowanych dotychczas technologiach, a także produkty charakteryzujące się niespotykaną dotychczas jakością. Z drugiej strony innowacja, to każda wprowadzona zmiana, która coś ulepsza, daje nową jakość lub pozwala stworzyć nowy produkt, bądź usługę. Innowacją może być wprowadzenie nowej metody produkcji, otwarcie nowego rynku zbytu, zdobycie nowego źródła surowców, jak również wprowadzenie nowego sposobu organizacji pracy czy nowej metody marketingowej,





strona główna

- Przykłady innowacyjnych rozwiązań w rolnictwie
- Rozwiązania oparte na naturze
- Współpraca to nie tylko działanie
- EIP-AGRI poszukuje ekspertów do 3 nowych grup fokusowych



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 6/2021

która pozwoli na zwiększenie przychodów ze sprzedaży. Tak więc innowacyjność można rozpatrywać w bardzo szerokiej skali, zarówno globalnej, jak i mikro – na poziomie gospodarstwa rolnego.

Innowacyjność, zwłaszcza w skali mikro, nie jest pozostawiona bez wsparcia. Od 2015 roku w Polsce istnieje Sieć na rzecz innowacji w rolnictwie i na obszarach wiejskich (SIR), w ramach Krajowej Sieci Obszarów Wiejskich (KSOW). Podstawowa struktura SIR obejmuje Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie oraz wojewódzkie ośrodki doradztwa rolniczego, współpracujące z zainteresowanymi podmiotami. Działania SIR pozwalają na udzielanie pomocy merytorycznej i współpracę z każdym zaangażowanym w rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich podmiotem. **Zadaniem sieci jest łączenie grup zadaniowych i operacyjnych, realizujących zagadnienia związane z aktywizacją potencjalnych partnerów oraz współpraca na rzecz innowacji w rolnictwie.**

Ważne dla rozwoju innowacji w rolnictwie jest Program Rozwoju Obszarów Wiejskich, dzięki któremu podejmowane działania rozwojowe mogą uzyskać dofinansowanie. „W ramach PROW realizowane jest **działanie „Współpraca”**, które daje możliwość opracowania i wprowadzenia do realizacji innowacji w rolnictwie. Wsparcie w ramach tego działania dotyczy tworzenia i funkcjonowania grup operacyjnych na rzecz innowacji (EPI) oraz realizacji przez te grupy projektów, których przedmiotem jest opracowanie i wdrożenie nowego lub znacznie udoskonalonego produktu, objętego załącznikiem I do Traktatu o funkcyjowa-



Pojawiają się innowacje, wprowadzające nowe produkty, produkty wytworzone w nowych, niestosowanych dotychczas technologiach, a także produkty charakteryzujące się niespotykaną dotychczas jakością.

niu UE, lub nowych lub znacznie udoskonalonych technologii, lub metod organizacji, lub metod marketingu dotyczących produkcji, przetwarzania, lub wprowadzania do obrotu produktów rolnych objętych ww. załącznikiem I. Możliwe jest także realizowanie operacji z zakresu tworzenia lub rozwoju krótkich łańcuchów dostaw, lub rynków lokalnych, dotyczących produkcji, przetwarzania lub wprowadzania do obrotu ww. produktów”. Działanie to wspiera i zachęca do nawiązywania współpracy pomiędzy rolnikami a jednostkami naukowymi. Wynikiem takiej współpracy jest ukierunkowanie „naukowców” na działania w konkretnym kierunku, opracowywanie nowoczesnych rozwiązań problemów, które stanowią barierę rozwojową dla konkretnego gospodarstwa, grupy gospodarstw czy całej branży. Owocem tych powią-





- Przykłady innowacyjnych rozwiązań w rolnictwie
- Rozwiązania oparte na naturze
- Współpraca to nie tylko działanie
- EIP-AGRI poszukuje ekspertów do 3 nowych grup fokusowych



zań i współpracy jest utworzenie bardzo wielu grup operacyjnych (EPI). Powstałe grupy operacyjne działają w celu rozwiązania konkretnych problemów. Zakres tematyczny jest tu ogromny, począwszy od opracowywania nowoczesnych metod uprawy, poprzez najprzeróżniejsze tematy techniczne i technologiczne, po rozwiązania problemów z dystrybucją i sprzedażą.

Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie Oddział w Warszawie, w ramach Sieci na rzecz innowacji w rolnictwie i na obszarach wiejskich, we wrześniu 2021 r. zorganizowało **I Szczyt Polskich Grup Operacyjnych EPI**. Szczyt ten, który odbył się w Łodzi, był pierwszym spotkaniem, w którym wzięli udział przede wszystkim przedstawiciele **polskich Grup Operacyjnych EPI**, a także reprezentanci: Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, prywatnych podmiotów doradczych, brokerzy innowacji i doradcy wojewódzkich ośrodków doradztwa rolniczego (<https://sir.cdr.gov.pl/2021/09/22/9141/>). Celem **I Szczytu Polskich Grup Operacyjnych EPI** było upowszechnienie rezultatów projektów Grup Operacyjnych działających w kraju, a także wymiana doświadczeń w ich realizacji. Prezentowane projekty dotyczyły opracowania i wdrożenia innowacyjnych rozwiązań w produkcji rolniczej, przetwórstwie czy dystrybucji produktów rolno-spożywczych. **Poniżej kilka przykładów celów realizowanych przez prezentowane na Forum Grupy Operacyjne:**

- Wdrożenie innowacyjnej technologii przetwórczej, której efektem będzie uzyskanie nasion i orzechów (pestki słonecznika, orzechy włoskie, orzechy laskowe, orzechy arachidowe,

migdały), których parametry sensoryczne (smak, zapach, barwa) oraz żywnościowe ulegną poprawie w stosunku do oferty na rynku polskim, a także międzynarodowym;

- Wypracowanie innowacji w obszarze efektywności produkcji bydła opasowego przy udziale innowacyjnej mieszanki miedzyplonowej Futter Nova 11 z przeznaczeniem na paszę objętościową oraz przy udziale kukurydzy, z przeznaczeniem paszowym lub jako alternatywny dochód dla gospodarstw rolnych;
- Opracowanie innowacyjnej technologii uprawy żurawiny wielkoowocowej na skalę towarową przy wykorzystaniu gleb bardzo słabych, V i VI klasy. Połączenie innowacyjnych rozwiązań budowlanych i agrotechnicznych z technologią uprawy żurawiny, stosowaną na najlepiej rozwiniętych północnoamerykańskich plantacjach ma na celu przystosowanie uprawy do polskich warunków, a przede wszystkim niedoborów wody i dużych zmian poziomu wód gruntowych;
- Uzyskanie najlepszej jakości mięsa, dzięki wprowadzonym innowacyjnym metodom chowu bydła oraz wygenerowanie rozpoznawalnych w Polsce i na świecie regionalnych produktów i półproduktów spożywczych o unikalnych, prozdrowotnych właściwościach, wytworzonych z mięsa wołowego z hodowli gospodarstw z Dolnego Śląska poprzez opracowanie i wdrożenie znacznie udoskonalonego produktu, technologii, metody organizacji;
- Opracowanie innowacyjnej technologii produkcji drobiu rzeźnego z użyciem naturalnych preparatów antybakteryjnych. Elementem technologii będzie odpowiednie zastosowanie tych preparatów w celu uzyskania poprawy wskaźników od-



- Przykłady innowacyjnych rozwiązań w rolnictwie
- Rozwiązania oparte na naturze
- Współpraca to nie tylko działanie
- EIP-AGRI poszukuje ekspertów do 3 nowych grup fokusowych



Zmianom i unowocześnieniu poddane zostały technologie zarówno uprawy, jak i chowu zwierząt.

- chowu kurcząt brojlerów przy równoczesnej eliminacji, bądź znaczącym ograniczeniu stosowania chemioterapeutyków w produkcji drobiarskiej;
- Opracowanie i wdrożenie innowacyjnych produktów w postaci liofilizowanych owoców i warzyw, o dwa rzędy wyższym poziomie czystości mikrobiologicznej technologii produkcji tych wyrobów, która zakłada wprowadzenie w etapie doszyszenia oddziaływania mikrofal, a także innowacyjnych metod organizacji produkcji jak również marketingu;
 - Opracowanie i wdrożenie nowatorskiego modelu sprzedaży produktów rolnych w postaci serwisu internetowego, umożliwiającego zamówienie uprawy produktów rolnych bezpośrednio u rolnika, na konkretnym, starannie wydzielonym obszarze pola uprawnego. Realizacja projektu stworzy nowe możliwości

- dla rolników oraz konsumentów na obszarze całego kraju, ze szczególnym uwzględnieniem małych gospodarstw rolnych;
- Opracowanie i wdrożenie innowacyjnego produktu – octu owocowego oraz innowacyjnej technologii produkcji octu owocowego z wykorzystaniem lokalnych szczepów mikroorganizmów, umożliwiającej otrzymanie bioróżnorodnego produktu o potencjalnych walorach prozdrowotnych oraz wytworzenie innowacyjnego produktu pozbawionego chemicznych konserwantów, a zawierającego jedynie naturalne metabolity drobnoustrojów;
 - Opracowanie i wdrożenie innowacji w zakresie technologii uprawy, przetwórstwa i wprowadzenia do obrotu innowacyjnych produktów z pierwotnych form pszenic okrągłoziarnowej i perskiej o podwyższonej wartości odżywczej;
 - Poprawa wykorzystania potencjału produkcyjnego pastwisk przez usprawnienie procesów decyzyjnych w chowie bydła. Efektem prowadzenia monitoringu będzie prognozowanie ilości dostępnej paszy i szacowanie dynamiki przyrostu masy roślinnej w celu precyzyjnego zarządzania stadem, ułatwienie planowania produkcji i uzyskanie dobrej jakości paszy. Zastosowanie innowacyjnych technologii szacowania i monitoringu plonu z wykorzystaniem dronów oraz przygotowanie aplikacji komputerowej;
 - Opracowanie i wdrożenie systemu oczyszczania wody w oparciu o innowacyjne technologie filtracji wody wraz z wprowadzeniem biologicznych stymulatorów i biologicznych środków ochrony roślin w obiegu zamkniętym na plantacji żurawiny z wykorzystaniem innowacyjnego systemu wspierania decyzji w uprawie żurawiny wielkoowocowej metodą „na mokro”;



strona główna

- Przykłady innowacyjnych rozwiązań w rolnictwie
- Rozwiązania oparte na naturze
- Współpraca to nie tylko działanie
- EIP-AGRI poszukuje ekspertów do 3 nowych grup fokusowych



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 6/2021

- Celem głównym operacji jest upowszechnianie prośrodowiskowych, innowacyjnych rozwiązań w rolnictwie poprzez opracowanie dedykowanych metod uprawy i przechowywania oraz marketingu dla innowacyjnej odmiany ziemniaka „Gardena”, wysokoodpornej na zarazę ziemniaka;
- Produkcja serów twarogowych z wykorzystaniem własnych środowiskowych bakterii kwasu mlekowego. Przede wszystkim najważniejszych bakterii ludzkiego przewodu pokarmowego, należących do rodzaju *Lactobacilli* *Bifidobacterium*, na pilotażowej linii technologicznej. Wykorzystanie drobnoustrojów w innowacyjnej technologii produkcji, przyczyni się do ukształtowania specyficznych cech sensorycznych i prozdrowotnych serów o walorach immunostymulujących, dedykowanych osobom starszym;
- Opracowanie innowacyjnego modelu produkcji mleka i serów dojrzewających o unikalnym składzie chemicznym i podwyższonych walorach odżywczych (efektywnie wzbogaconych o 20-30% w wielonienasycony kwas tłuszczowy u-linolenowy (z grupy omega-3), witaminę E, beta-karoten) oraz charakteryzujących się korzystnym z punktu widzenia zdrowia człowieka, poniżej 4:1, stosunkiem wielonienasyconych kwasów tłuszczowych omega-6 do omega-3;
- Uzyskanie produktu rolnego, jakim jest słoja o ulepszonej przydatności użytkowej (występująca w postaci słomek do picia) oraz stworzenie (tzn. opracowanie i wykonanie) odpowiednich warunków technicznych, technologicznych i organizacyjnych jakie są niezbędne do produkowania słomek ze słomy, przeznaczonych do picia różnych napojów.

Jak widać na przykładzie kilku z prezentowanych Grup Operacyjnych, realizowane cele obejmują bardzo rozległe obszary tematyczne. Podczas Szczytu Polskich Grup Operacyjnych, miała miejsce ceremonia wręczenia nagród i wyróżnień laureatom konkursu „**Moje własne innowacje**”. Konkurs ten ma na celu aktywizację środowisk rolniczych w tematach innowacyjności. Nagradzano i wyróżniano innowatorów i racjonalizatorów, którzy wprowadzili nowatorskie rozwiązania w swoich gospodarstwach. Nagrodzonych i wyróżnionych zostało łącznie sześć osób za ich autorskie innowacyjne rozwiązania. (<https://sir.cdr.gov.pl/2021/09/22/rozstrzygniecie-konkursu-moje-wlasne-innowacje-i-rozdanie-nagrod/>).

Obserwowany postęp we wszystkich dziedzinach nauki i gospodarki, z jednej strony prowokuje do działania a z drugiej strony daje nowe, ogromne możliwości. I są ludzie, którzy te możliwości starają się wykorzystywać, dzięki czemu zarówno w dużych przedsiębiorstwach, jak i w małych gospodarstwach rolnych, powstają rozwiązania i konstrukcje sprawiające, że praca człowieka jest lżejsza, łatwiejsza a produkty doskonalsze i bardziej dostosowane do potrzeb i oczekiwań konsumenta.

Andrzej Śliwa, CDR Oddział w Radomiu



- Przykłady innowacyjnych rozwiązań w rolnictwie
- Rozwiązania oparte na naturze
- Współpraca to nie tylko działanie
- EIP-AGRI poszukuje ekspertów do 3 nowych grup fokusowych

Rozwiązania oparte na naturze



Ochrona środowiska oraz przeciwdziałanie zmianom klimatu należą do największych wyzwań, jakie stoją przed Polską w pierwszych dekadach XXI wieku. Wyzwania te są, w szczególności, związane z rolnictwem oraz obszarami wiejskimi. Niewłaściwie prowadzona działalność rolnicza może przyczyniać się do degradacji środowiska. Jednocześnie to rolnicy niezwykle silnie doświadczają negatywnych efektów zmian klimatycznych, takich jak powtarzające się i długotrwałe okresy suszy. Fakt, że rolnictwo może przyczyniać się do zmian klimatycznych, których skutki ponoszą następnie mieszkańcy wsi oraz cała gospodarka powoduje, że potrzebne są nowe rozwiązania, które będą im przeciwdziałać. Idea ta znajduje odzwierciedlenie w polityce polskiego Rządu oraz działaniach Unii Europejskiej. Najlepszym dowodem prawdziwości tego twierdzenia jest szerokie uwzględnienie problematyki ochrony środowiska w Planie Strategicznym dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2021-2027.

W kontekście wyzwań związanych z przeciwdziałaniem skutkom zmian klimatycznych, warto zwrócić uwagę na kwestię krajobrazu wiejskiego. W Polsce został on w dużej mierze ukształtowany przez rolnictwo. Krajobraz wiejski jest zatem specyficznym rodzajem dziedzictwa kulturowego, stworzonym przez kolejne

pokolenia mieszkańców obszarów wiejskich. Jego określony kształt jest efektem działań danej społeczności. Bez nich nie byłoby czarnoleskiej lipy Kochanowskiego, barwnych opisów nadniemeńskiej przyrody w Inwokacji czy prób odmalowania mazowieckich wierzb w muzyce Chopina.

Krajobraz wiejski jest odbiciem zasobów kapitału społecznego i kulturowego, jakimi dysponuje dana społeczność. Ma on jednak nie tylko wartość sentymentalną i kulturową. Badania prowadzone przez naukowców wskazują, że tradycyjne elementy krajobrazu wiejskiego, takie jak zadrzewienia śródpolne, miedze czy oczka wodne mają pozytywny wpływ na zrównoważenie działalności rolniczej. Innymi słowy, tradycyjne rozwiązania w zakresie krajobrazu wiejskiego pozwalają na ochronę ekosystemów, co przekłada się na jakość gleby, kształtowanie korzystnego bilansu wodnego, ochronę wody przed zanieczyszczeniami, zachowanie różnorodności biologicznej, czy ochronę owadów zapylających. Rolnicy od zawsze poszukiwali rozwiązań, które pozwalają na optymalizowanie sposobów gospodarowania. Nie może zatem dziwić, że w przeszłości krajobraz wiejski kształtowany był w taki sposób, by przynosić jak najwięcej korzyści społecznościom go użytkującym. Myśląc o przeciwdziałaniu skutkom zmiany klimatu, nie trzeba zwracać się jedynie w kierunku nowoczesnej technologii, ponieważ wiele przydatnych rozwiązań od dawna jest dostępnych w wiejskich społecznościach. Zadaniem naukowców oraz doradców rolniczych jest identyfikowanie takich dobrych praktyk i wspieranie mieszkańców wsi w ich wdrażaniu.



- Przykłady innowacyjnych rozwiązań w rolnictwie
- Rozwiązania oparte na naturze
- Współpraca to nie tylko działanie
- EIP-AGRI poszukuje ekspertów do 3 nowych grup fokusowych



Krajobraz wiejski jest zatem specyficznym rodzajem dziedzictwa kulturowego, stworzonym przez kolejne pokolenia mieszkańców obszarów wiejskich (Fot. K. Stępnik).

We współczesnej literaturze naukowej działania związane z kształtowaniem krajobrazu wiejskiego, zmierzające do zrównoważonego gospodarowania ekosystemami określane są mianem „rozwiązań opartych na naturze” (lub w często używanej w wersji anglojęzycznej „Nature based solutions”). Termin ten podkreśla dwoistość korzyści, jakie przynosi odpowiednie kształtowanie krajobrazu wiejskiego. Rozwiązania oparte na naturze dają wymierne korzyści gospodarcze w postaci zwiększania konkurencyjności i opłacalności działalności rolniczej, ponieważ ochrona gleby i gospodarowanie wodą to kwestie o pierwszorzędym znaczeniu dla osób ją prowadzących. Tradycyjny krajobraz jest istotny także z punktu widzenia wielofunkcyjnego rozwoju obszarów wiejskich. Jest on niezbędny by rozwijać mogła się turystyka

wiejska czy rolnictwo społeczne. Stosowanie rozwiązań opartych na naturze przynosi także korzyści o charakterze społecznym, ponieważ przyczynia się do podnoszenia jakości życia mieszkańców wsi oraz zachowania lokalnego dziedzictwa kulturowego. Nature based solutions są wzorcową innowacją społeczną. Proces ich tworzenia uwzględnia lokalne zasoby, angażuje społeczność i umożliwia jednocześnie, kompleksowe rozwiązanie wielu różnych problemów.

Koncepcja rozwiązań opartych na naturze wykracza poza techniczne aspekty tworzenia konkretnych obiektów tzw. „zielonej infrastruktury”. Kluczową kwestią jest szerokie zaangażowanie mieszkańców wsi w ich projektowanie i wdrażanie. Koniecznym warunkiem skuteczności działań na rzecz zachowania tradycji-



„Nature based solutions” są wzorcową innowacją społeczną (Fot. K. Stępnik).

- Przykłady innowacyjnych rozwiązań w rolnictwie
- Rozwiązania oparte na naturze
- Współpraca to nie tylko działanie
- EIP-AGRI poszukuje ekspertów do 3 nowych grup fokusowych

nego krajobrazu wiejskiego jest skoordynowanie i powszechność inicjatyw realizowanych przez mieszkańców wsi. Działania te muszą być oparte o wspólny zasób wiedzy, a działające jednostki muszą potrafić nadać im jednoznaczny i społecznie podzielany sens. Kształt krajobrazu wiejskiego jest efektem licznych, jednostkowych decyzji podejmowanych przez właścicieli gospodarstw i przedstawicieli społeczności lokalnych. Realizacja celów polityki w zakresie kształtowania rolniczej przestrzeni produkcyjnej i wpływania na kształt krajobrazu wiejskiego, tak aby odpowiedzieć na współczesne zagrożenia (skutki zmian klimatu, zjawisko suszy) jest możliwa, jedynie poprzez realizację działań na skalę masową. Tę masowość należy rozumieć, jako realną i powszechną partycypację obywateli w projektowaniu i realizacji działań na rzecz wspólnego dziedzictwa, jakim jest krajobraz kulturowy oraz środowisko przyrodnicze Polski. Bez osiągnięcia „masy krytycznej” osób, podejmujących właściwe z punktu widzenia rozwoju kraju decyzje, dotyczące krajobrazu, niemożliwe będzie osiągnięcie efektów, które pozwolą wykorzystać potencjał gospodarczy, społeczny, kulturowy i przyrodniczy rozwiązań opartych na naturze. Wdrażanie rozwiązań opartych na naturze będzie w kolejnych latach wymagać współpracy mieszkańców wsi z doradcami rolniczymi i naukowcami reprezentującymi nie tylko nauki przyrodnicze i techniczne, jak również dyscypliny społeczne.

Konrad Stępnik, Uniwersytet Jagielloński w Krakowie

Współpraca to nie tylko działanie



W dzisiejszych czasach współpraca jako jedna z kompetencji emocjonalnych, stała się kluczową umiejętnością pracy w grupie oraz efektywnego współdziałania z innymi. W społeczności lokalnej budowanie współpracy to proces, który wymaga wysiłku i chęci, jednakże w efekcie przynosi pozytywne korzyści każdej ze stron. W sposób kompleksowy współpraca przyczynia się do rozwiązywania problemów społecznych oraz sprzyja osiągnięciu wspólnych celów. To właśnie na niej opiera się tworzenie wewnętrznych więzi między członkami grupy, a także poczucie tożsamości z zespołem. W wielu środowiskach, gdzie współpraca wciąż nie jest postawą oczywistą, jej zaistnienie nosi znamiona innowacji.

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich, w ramach którego wdrażane jest **działanie „Współpraca”**, daje możliwość opracowania i wprowadzenia do realizacji innowacji w rolnictwie. Wsparcie w ramach tego działania dotyczy tworzenia i funkcjonowania tzw. **Grup Operacyjnych na rzecz innowacji (EPI)** oraz realizacji przez te grupy projektów, których przedmiotem jest opracowanie i wdrożenie nowego lub znacznie udoskonalonego produktu (objętego załącznikiem I do Traktatu o funkcjonowaniu UE) lub



strona główna

- Przykłady innowacyjnych rozwiązań w rolnictwie
- Rozwiązania oparte na naturze
- Współpraca to nie tylko działanie
- EIP-AGRI poszukuje ekspertów do 3 nowych grup fokusowych



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 6/2021

nowych, albo znacznie udoskonalonych technologii, lub metod organizacji, lub metod marketingu, dotyczących produkcji, przetwarzania lub wprowadzania do obrotu produktów rolnych objętych ww. załącznikiem. Możliwe jest także realizowanie operacji z zakresu tworzenia lub rozwoju krótkich łańcuchów dostaw lub rynków lokalnych, dotyczących produkcji, przetwarzania, lub wprowadzania do obrotu ww. produktów. Działanie „Współpraca” w swoim założeniu zakłada nawiązywanie współpracy pomiędzy rolnikami, właścicielami lasów, jednostkami naukowymi, przedsiębiorcami czy podmiotami świadczącymi usługi doradcze. Jest to zatem ta część PROW, w której sama współpraca została podniesiona do rangi celu, równouprawnionego z merytorycznymi celami danych operacji.

Finansowe wsparcie w tym działaniu może być przeznaczone na aktywne poszukiwanie nowatorskich rozwiązań w produkcji rolnej przez podmioty posiadające różnorodne doświadczenie, wiedzę i umiejętności. Działanie ma na celu zwiększenie zastosowania innowacji w polskim rolnictwie, produkcji rolnej oraz na obszarach wiejskich. Rezultaty wypracowane przez poszczególne grupy EPI w ramach dofinansowania mają trafiać do szerokiej grupy odbiorców. Projekty wymagają współpracy. Jest ona tu warunkiem dostępowym, ale i oczekiwanym, trwałym efektem.

Współpraca to przede wszystkim relacje międzyludzkie, to kontakty interpersonalne z uwzględnieniem indywidualności oraz potrzeb każdego członka grupy. Odpowiedni dobór partnerów do realizacji projektu jest kluczowy dla prawidłowego funk-

cjonowania Grupy Operacyjnej, wspólnej realizacji oraz upowszechniania rezultatów projektu. Istota prawidłowej współpracy to szacunek i podejście biznesowe do wspólnej realizacji projektu. Inicjowanie powstania nowej Grupy Operacyjnej wiąże się z dużą odpowiedzialnością, obarczone jest również ryzykiem wynikającym z odmienności założeń każdego partnerstwa. Jest to także wielkie wyzwanie dla osób spoza środowiska partnerów grupy, w tym brokerów innowacji, pełniących role koordynacyjne i doradcze. Wypracowanie wspólnego stanowiska, w tym przynajmniej częściowe „odkrycie kart” i celów poprzez partnerów, stanowią podwaliny dobrej współpracy.



Spotkanie brokerów, koordynatorów SIR podczas szkolenia.





strona główna

- Przykłady innowacyjnych rozwiązań w rolnictwie
- Rozwiązania oparte na naturze
- Współpraca to nie tylko działanie
- EIP-AGRI poszukuje ekspertów do 3 nowych grup fokusowych



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 6/2021



Spotkanie grupy roboczej dotyczące przetwórstwa.

Analizując ilość złożonych wniosków w ramach działania Współpraca, w przeprowadzonych już naborach, można z łatwością zauważyć, że ilość podpisanych w konsekwencji umów na realizację operacji przez grupy jest znacznie mniejsza w porównaniu do ilości dokumentacji aplikacyjnych. W każdym kolejnym naborze zwiększa się jakość partnerstw i samych dokumentacji, co powoduje wzrost ilości podpisanych umów i realizowanych projektów. Można z tego wyciągnąć wniosek, że wraz ze wzrostem ilości podpisanych umów, wzrasta również świadomość osób, które przystępują do realizacji tego działania, co do istoty współpracy i konieczności ścisłego współdziałania w celu osią-

gania jakościowych celów. Wzrasta również poziom zaangażowania partnerów w projekt, zwłaszcza na poziomie jego przygotowania i opracowywania wniosku.

Na intensywność i jakość współpracy duży wpływ mają również wspomniani **brokerzy innowacji**, działający w ramach struktur regionalnych i krajowych instytucji doradczych. Ze swoją wiedzą, doświadczeniem i przygotowaniem metodycznym odgrywają oni dużą rolę w całym procesie przygotowania danej operacji, począwszy od pierwszych spotkań informacyjnych, a skończywszy na podpisaniu umowy z ARiMR. Nierzadko są osobami, które nie tylko prowadzą działania informacyjno-promocyjne w grupie, ale bardzo często czuwają nad prawidłowym przebiegiem i realizacją operacji. Są w pewnym sensie „spoiwem”, łączącym i spajającym grupę w celu zrealizowania i osiągnięcia założonych celów i czuwającym nad tworzeniem optymalnych warunków dla współpracy różnych podmiotów, mających nierzadko różne struktury, doświadczenia, indywidualne zasady i bardzo często różne priorytety. Brokerzy są zatem zarówno strażnikami i weryfikatorami innowacji, a więc - jako specjaliści - osobami oceniającymi merytoryczną przydatność projektu, ale także moderatorami pobudzającymi do działania i katalizatorami procesu dochodzenia partnerów grupy do wspólnego celu, czy zdania na dany temat. W wielu przypadkach i środowiskach są jedynymi gwarantami współpracy – jej nawiązania, ugruntowania i być może nadziei na to, że stanie się ona stałą wartością pielęgnowaną w przyszłości.





strona główna

- Przykłady innowacyjnych rozwiązań w rolnictwie
- Rozwiązania oparte na naturze
- Współpraca to nie tylko działanie
- EIP-AGRI poszukuje ekspertów do 3 nowych grup fokusowych



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 6/2021

Ze względu na planowane, kolejne nabory wniosków w ramach działania „Współpraca” w grudniu 2021 r. na tworzenie krótkich łańcuchów dostaw oraz w maju 2022 r. na projekty tzw. „dużej współpracy”, zachęcamy osoby i instytucje zainteresowane realizacją operacji, związanych z innowacjami w rolnictwie do współpracy z brokerami innowacji, działającymi w strukturach CDR i ODR.

Listę brokerów znajdziecie Państwo na stronie <https://sir.cdr.gov.pl/lista-brokerow-caly-kraj>, a więcej informacji o działaniu Współpraca znajduje się na stronach:

<https://sir.cdr.gov.pl/dzialanie-wspolpraca>

<https://www.gov.pl/web/arimr/dzialanie-16-wspolpraca2>

Przemysław Lecyk, CDR Oddział w Poznaniu

EIP-AGRI poszukuje ekspertów do 3 nowych Grup Fokusowych



Europejskie Partnerstwo Innowacyjne na rzecz Wydajnego i Zrównoważonego Rolnictwa (EIP-AGRI), działając na zlecenie Dyrekcji Generalnej ds. Rolnictwa KE, poszukuje ekspertów do trzech nowopowstających Grup Fokusowych EIP-AGRI. Serdecznie zachęcamy polskich przedstawicieli do zgłaszania swoich kandydatur do pracy w poniższych Grupach Fokusowych:

- **Sustainable ways to reduce the use of pesticides in pome and stone fruit production** (Zrównoważone sposoby na ograniczenie stosowania pestycydów w produkcji owoców ziarnkowych i pestkowych),
- **Digital tools for sustainable nutrient management** (Cyfrowe narzędzia do zrównoważonego zarządzania składnikami odżywczymi),
- **Nature-based solutions for water management under climate change conditions** (Środowiskowo zorientowane, rozwiązania w zakresie gospodarki wodnej w warunkach zmiany klimatu).





strona główna

- Przykłady innowacyjnych rozwiązań w rolnictwie
- Rozwiązania oparte na naturze
- Współpraca to nie tylko działanie
- EIP-AGRI poszukuje ekspertów do 3 nowych grup fokusowych



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 6/2021

Osoby posiadające wiedzę naukową lub praktyczne doświadczenie w dziedzinie, nad którą dana Grupa pracuje, mogą składać swoje aplikacje do dnia **11 stycznia 2022 r.**

Członkami Grup Fokusowych mogą być: **rolnicy, leśnicy, doradcy rolni, naukowcy i przedstawiciele agrobiznesu oraz inne osoby zainteresowane tematyką działań danej Grupy.**

W pracach każdej Grupy Fokusowej uczestniczy około 20 ekspertów pod kierownictwem koordynatora. Zadaniem koordynatora jest przygotowanie materiałów źródłowych oraz wstępnego raportu, które mogą być pomocne w pisaniu własnych opracowań, jak i napisaniu raportu końcowego.

Ważne jest, aby głos polskiego sektora rolnego był słyszany również na tym forum, gdyż raporty końcowe z prac Grup, często służą Komisji Europejskiej, jako wyznacznik do projektowania nowych polityk, strategii czy programów pomocowych. Dlatego zachęcamy do zgłaszania swoich aplikacji i reprezentowania polskich opinii na szczeblu europejskim.

Spotkania prowadzone będą w języku angielskim – do aktywnego udziału w pracach Grupy wystarczy komunikatywna znajomość języka angielskiego.

Wybrani eksperci zobowiązani są do udziału w pracach, w ramach dwóch spotkań – jedno zaplanowane jest w lutym, drugie w październiku.

Udział w pracach Grup Fokusowych EIP-AGRI pozwoli na poszerzenie wiedzy, nawiązanie kontaktów oraz promowanie swojej instytucji lub gospodarstwa rolnego. Niejeden uczestnik Grup Fokusowych, w ramach dalszej współpracy, będzie mógł uczestniczyć np. w projekcie Horyzontu, czy na podstawie zdobytej wiedzy założyć Grupę Operacyjną EPI. Szczegółowe informacje znajdziecie Państwo na stronie: https://ec.europa.eu/eip/agriculture/sites/default/files/20211123_calltext_fg44-46_final.pdf.

Serdecznie Zapraszamy !

*Zespół Innowacji w Rolnictwie ds. obsługi SIR,
CDR Oddział w Warszawie*





strona główna

- Ogólnopolski konkurs „DORADCA ROKU” - II edycja
- 20-lecie konkursu „SPOSÓB NA SUKCES”
- Podsumowanie XIV edycji Konkursu na Najlepsze Gospodarstwo Ekologiczne w 2021 roku



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 6/2021

OGÓLNOPOLSKI KONKURS „DORADCA ROKU” - II edycja



Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie Oddział w Poznaniu we współpracy z Ministerstwem Rolnictwa i Rozwoju Wsi zorganizowało II edycję Ogólnopolskiego Konkursu „Doradca Roku”.

**Konkurs został objęty patronatem honorowym
Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi.**

Konkurs ma na celu popularyzację i promowanie osiągnięć doradców rolniczych, w tym innowacyjnych praktyk rolniczych, promowanie usług doradczych oraz podnoszenie ich jakości i efektywności. Wydarzenie to pozwala docenić pracę doradców rolniczych, jako osób, które na co dzień pracują z rolnikami, wspierając ich swoją wiedzą i umiejętnościami, ułatwiając dostęp do najbardziej aktualnych informacji i pomagając w rozwiązywaniu problemów związanych z prowadzeniem gospodarstwa. W czwartek, 18 listopada 2021 roku odbyła się uroczysta gala wręczenia nagród laureatom **II edycji Ogólnopolskiego Konkursu „Doradca Roku”**. Do konkursu mogli przystąpić doradcy



Na zdjęciu: od lewej: Anna Gembicka - Sekretarz Stanu w MRiRW, Stefan Wacław – Doradca Roku – II edycja z Opolskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Łosiowie, Mariusz Litwinowicz – dyrektor Opolskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Łosiowie. (Fot. zbiory własne CDR O/Poznań).

rolniczy oraz doradcy rolnośrodowiskowi wpisani na listę doradców, prowadzoną przez Dyrektora Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie. Uroczystość miała miejsce w Ministerstwie Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Konkurs składał się z dwóch etapów: wojewódzkiego oraz krajowego. Na etapie wojewódzkim wyłoniono trzech najlepszych doradców rolniczych w województwie. Zwycięzcy etapu wojewódzkiego zostali zakwalifikowani do etapu krajowego i spośród nich Kapituła Konkursowa dokonała wyboru trzech laureatów, na



strona główna

- Ogólnopolski konkurs „DORADCA ROKU” - II edycja
- 20-lecie konkursu „SPOSÓB NA SUKCES”
- Podsumowanie XIV edycji Konkursu na Najlepsze Gospodarstwo Ekologiczne w 2021 roku



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 6/2021



Na zdjęciu: od lewej: Magdalena Maciejewska – dyrektor Departamentu Strategii i Rozwoju MRiRW, Katarzyna Boczek – Z-ca dyrektora CDR w Brwinowie, Anna Gembicka – Sekretarz Stanu w MRiRW, laureaci konkursu: Stefan Wacław – Opolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Łosiowie, Monika Miniewska – Dolnośląski Ośrodek Doradztwa Rolniczego we Wrocławiu, Łukasz Kuleczka - Wielkopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Poznaniu. (Fot. zbiory własne CDR O/Poznań).

podstawie kryteriów określonych w Regulaminie konkursu. Ocenie podlegał pełen ostatni rok kalendarzowy pracy doradcy. O wyborze kandydatów do II etapu konkursu oraz finalistów decydowała łączna liczba punktów oraz liczba faktycznie wykonanych zadań.

**Zwycięzcą II edycji konkursu Doradca Roku został pan Stefan Wacław z Opolskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Łosio-
wie. II miejsce zajął pan Łukasz Kuleczka z Wielkopolskiego
ODR w Poznaniu, natomiast III miejsce zajęła pani Monika Mi-
niewska z Dolnośląskiego ODR we Wrocławiu.**

Finałową galę II edycji Ogólnopolskiego Konkursu „Doradca Roku” poprowadziła pani Magdalena Maciejewska – dyrektor Departamentu Strategii i Rozwoju MRiRW.

Nagrody, dyplomy oraz statuetki wręczyły pani Anna Gembicka – Sekretarz Stanu MRiRW oraz pani Katarzyna Boczek – Z-ca dyrektora CDR w Brwinowie. *„Największym atutem każdej organizacji są tworzący ją ludzie. Ludzie, czyli w tym przypadku doradcy rolniczy: wykształceni, doświadczeni profesjonaliści, angażujący się w rozwój gospodarstw swoich klientów i działający dla ich dobra”* – powiedziała wiceminister, wręczając nagrody najlepszym doradcom rolniczym 2021 roku.

Wiceminister Anna Gembicka zwróciła również uwagę na rosnącą rolę doradztwa w związku z wyzwaniem, przed którymi staje współczesne rolnictwo. Podkreśliła, że zadania doradców stale się rozszerzają i ewoluują.

W trakcie trwania uroczystości można było obejrzeć filmy, prezentujące laureatów oraz podsumowujące ich zaangażowanie w pracę doradcy. *„Praca doradcza jest dla mnie nie tylko pracą zawodową, ale także pasją”* – powiedział pan Stefan Wacław – zwycięzca tegorocznej edycji konkursu. Dodał, że priorytetem w życiu zawodowym jest pomoc rolnikom w rozwiązywaniu problemów, z jakimi spotykają się w prowadzeniu ich gospodarstw.

„Zachęcam wszystkie ośrodki wojewódzkie do propagowania idei konkursu wśród doradców celem jak najszerzego ich udziału”





strona główna

- Ogólnopolski konkurs „DORADCA ROKU” - II edycja
- 20-lecie konkursu „SPOSÓB NA SUKCES”
- Podsumowanie XIV edycji Konkursu na Najlepsze Gospodarstwo Ekologiczne w 2021 roku



Na zdjęciu: od lewej: Pani Magdalena Maciejewska - Dyrektor Departamentu Strategii i Rozwoju oraz Pani Anna Gembicka - Sekretarz Stanu w Ministerstwie Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

tu w edycji 2022. Dzięki licznemu udziałowi doradców z całego kraju Ogólnopolski Konkurs Doradca Roku nabiera szczególnego znaczenia i przyczynia do budowania rosnącej marki tego wydarzenia, jako święta polskiego doradztwa rolniczego!” – podsumowała wiceminister.

Szczegółowa informacja o wynikach konkursu została zamieszczona na stronie internetowej Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie.

**Laureatom konkursu składamy gratulacje
i życzymy dalszych sukcesów.**

Iwona Kajdan-Zysnarska, CDR Oddział w Poznaniu



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 6/2021

20-lecie Konkursu „Sposób na sukces”



Już od dwudziestu lat organizowany jest przez Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie **Ogólnopolski Konkurs „Sposób na Sukces”**, na najlepsze działania kreujące przedsiębiorczość na obszarach wiejskich.

Jego celem była i jest promocja rozwoju przedsiębiorczości na obszarach wiejskich, ze szczególnym uwzględnieniem tworzenia i wdrażania innowacyjnych rozwiązań, podejmowania działań na rzecz ochrony środowiska oraz odnawialnych źródeł energii.

Pierwsza edycja konkursu, pod Patronatem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi, odbyła się w 2000 roku. Od 2012 r. Honorowy Patronat sprawuje Prezydent Rzeczypospolitej Polskiej.

Współorganizatorami konkursu są m.in. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa, Stowarzyszenie „Sposób na Sukces”, wojewódzkie ośrodki doradztwa rolniczego i inne instytucje oraz firmy, które wspólnie z Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie promują rozwój przedsiębiorczości na obszarach wiejskich.





strona główna

- Ogólnopolski konkurs „DORADCA ROKU” - II edycja
- 20-lecie konkursu „SPOSÓB NA SUKCES”
- Podsumowanie XIV edycji Konkursu na Najlepsze Gospodarstwo Ekologiczne w 2021 roku



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 6/2021

Należy wspomnieć również o jednostkach samorządu terytorialnego – gminnego i powiatowego, jak również o urzędach wojewódzkich i marszałkowskich, które bardzo chętnie honorują swoich finalistów dodatkowymi nagrodami, chcąc tym samym promować działania przedsiębiorcze i promocję regionu.

Od 2020 roku w składzie współorganizatorów i partnerów znajdują się:

- Kancelaria Prezydenta RP,
- Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi,
- Wojewódzkie Ośrodki Doradztwa Rolniczego,
- Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa,
- Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa,
- Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin – Państwowy Instytut Badawczy,
- BGŻ BNP PARIBAS BANK POLSKA S.A.,
- Warszawski Rolno-Spożywczy Rynek Hurtowy S.A. Bronisze,
- Europejski Fundusz Rozwoju Wsi Polskiej,
- Towarzystwo Inicjatyw Społecznych - Nowy Świat,
- Towarzystwo Ubezpieczeń Wzajemnych „TUW”,
- Firma „Agrobroker”- Ubezpieczenia, Doradztwo, Szkolenia,
- Stowarzyszenie „Sposób na Sukces”.

Od pierwszej edycji konkursu najważniejszą rolę w organizacji przedsięwzięcia spełniały i spełniają Wojewódzkie Ośrodki Doradztwa Rolniczego. To właśnie doradcy, znając lokalną społeczność, zgłaszają podmioty z terenu, na którym pracują.

Aktualni patroni medialnych ogólnopolskiego konkursu „Sposób na Sukces”:

- Telewizja Polska S.A. Program 1 Redakcja Rolna,
- Gospodarz.pl – Twój Portal Rolniczy,
- Farmer.pl – Portal Nowoczesnego Rolnika,
- Internetowe Nowe Życie Gospodarcze,
- „Magazyn VIP” – Wydawnictwo MaxMedia.

Przedsięwzięcia zgłaszane do konkursu są realizowane przez przedsiębiorców, samorządy oraz organizacje pozarządowe. Efektem ich pracy jest aktywizacja mieszkańców wsi, w tym tworzenie nowych miejsc pracy oraz wdrażanie ciekawych inicjatyw na rzecz rozwoju obszarów wiejskich. Przedsięwzięcia charakteryzują się wysokim poziomem rozwiązań technologicznych, innowacyjnych, organizacyjnych z wykorzystaniem lokalnego potencjału. To także przykład efektywnego wykorzystywania



Dyplomy, okolicznościowe statuetki, nagrody w konkursie „Sposób na Sukces”.





strona główna

- Ogólnopolski konkurs „DORADCA ROKU” - II edycja
- 20-lecie konkursu „SPOSÓB NA SUKCES”
- Podsumowanie XIV edycji Konkursu na Najlepsze Gospodarstwo Ekologiczne w 2021 roku



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 6/2021

środków finansowych pozyskiwanych w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich. Laureaci poszczególnych edycji Konkursu nieustannie rozwijają swoje przedsięwzięcia i umacniają swoją pozycję na rynku.

Na przestrzeni 20 lat zmieniły się uwarunkowania w jakich przeprowadzany był konkurs „Sposób na Sukces”. Zainteresowanie konkursem stale rośnie, powiększało się grono organizatorów i patronów medialnych, a tym samym zwiększała się liczba przedstawicieli Rady.

W obecnym składzie Rady zasiadają przedstawiciele następujących instytucji:

- Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi
- Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa
- Towarzystwa Inicjatyw Społecznych „Nowy Świat”
- PARIBAS Bank Polska S.A.
- Gospodarz.pl - Twój Portal Rolniczy
- TVP S.A. Redakcji Audycji Rolnych
- Redakcji Magazynu „Farmer” i „Farmer.pl” - portal nowoczesnego rolnika
- Agrobroker - Ubezpieczenia, Doradztwo, Szkolenia
- Stowarzyszenia „Sposób na Sukces”
- Centrum Doradztwa Rolniczego Centrala w Brwinowie
- Centrum Doradztwa Rolniczego Oddział w Poznaniu
- Centrum Doradztwa Rolniczego Oddział w Radomiu
- Centrum Doradztwa Rolniczego Oddział w Krakowie

20 lat Konkursu to ponad 1000 przedsięwzięć, z których wyróżniono 266 laureatów, a 49 przyznano wyróżnienia.

Kryteria konkursu „Sposób na sukces” są dostosowywane do zmian zachodzących na rynku i we Wspólnej Polityce Rolnej oraz do zakresu działań zawartych w Programie Rozwoju Obszarów Wiejskich. Wspieranie działań podejmowanych przez mieszkańców obszarów wiejskich ma duże znaczenia dla dalszego rozwoju kraju. Polskie rolnictwo, polska wieś mogą być lokomotywą wzrostu gospodarczego w kraju.

Zapraszamy do udziału w kolejnych edycjach konkursu!

Małgorzata Pucek, CDR w Brwinowie

PODSUMOWANIE XIV EDYCJI KONKURSU NA NAJLEPSZE GOSPODARSTWO EKOLOGICZNE W 2021 ROKU



Po raz XIV Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie Oddział w Radomiu we współpracy z Ministerstwem Rolnictwa i Rozwoju Wsi oraz Ośrodkami Doradztwa Rolniczego było organizatorem Konkursu na Najlepsze Gospodarstwo Ekologiczne w 2021 roku.

Konkurs zorganizowano w ramach operacji własnej Planu Operacyjnego Krajowej Sieci Obszarów Wiejskich na lata 2020-2021,





strona główna

- Ogólnopolski konkurs „DORADCA ROKU” - II edycja
- 20-lecie konkursu „SPOSÓB NA SUKCES”
- Podsumowanie XIV edycji Konkursu na Najlepsze Gospodarstwo Ekologiczne w 2021 roku



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 6/2021

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej „Krajowej Sieci Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

Celem konkursu jest identyfikacja i szerzenie dobrych praktyk w zakresie rolnictwa ekologicznego, wdrażanie nowych rozwiązań w gospodarstwach rolnych oraz upowszechnianie wiedzy z zakresu rolnictwa ekologicznego.

Informacja o konkursie oraz regulamin zostały zamieszczone na stronach internetowych: CDR-u, ODR-ów oraz KSOW.

Konkurs został przeprowadzany dwuetapowo.



Od prawej: Sekretarz Stanu w MRiRW Ryszard Bartosik, Laureat Konkursu Paweł Fabiszewski, dyrektor CDR w Brwinowie Ireneusz Drozdowski.

Do etapu wojewódzkiego nabór uczestników oraz zgłoszenia laureatów do etapu krajowego prowadziły Ośrodki Doradztwa Rolniczego w każdym województwie.

W wyniku weryfikacji, wojewódzkie komisje konkursowe wyłoniły **do etapu krajowego** po jednym najlepszym gospodarstwie ekologicznym. W 2021 roku zakwalifikowano do konkursu łącznie 16 gospodarstw (po jednym z każdego województwa).

Gospodarstwa te zostały ocenione przez krajową komisję konkursową, powołaną przez Dyrektora CDR O/Radom. Komisja dokonała wyboru 3 laureatów przyznając I, II, III miejsce oraz 1 wyróżnienie.

Oto zwycięzcy konkursu krajowego:

I miejsce – i nagrodę w wysokości **10 000 zł brutto** otrzymali **Lucyna i Sylwester Wańczyk** – z województwa dolnośląskiego;

II miejsce i nagrodę w wysokości **7500 zł brutto** otrzymał **Tomasz Kupaj** z województwa wielkopolskiego;

III miejsce zajął **Paweł Fabiszewski** z województwa mazowieckiego i otrzymał nagrodę w wysokości **6000 zł brutto**;

Wyróżnienie otrzymała **Jolanta Turkiewicz** z województwa mazowieckiego i nagrodę w wysokości **4500 zł brutto**.

Poziom konkursu był wysoki, w gospodarstwach prowadzona jest ekologiczna produkcja towarowa o różnych kierunkach: produkcja mleka do mleczarni, wyroby serowarskie w gospodarstwie, uprawa borówki wysokiej i jej przetwarzanie, z jednoczesnym poszanowaniem środowiska naturalnego. Nagrodzeni





strona główna

- Ogólnopolski konkurs „DORADCA ROKU” - II edycja
- 20-lecie konkursu „SPOSÓB NA SUKCES”
- Podsumowanie XIV edycji Konkursu na Najlepsze Gospodarstwo Ekologiczne w 2021 roku



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 6/2021

rolnicy w swoich gospodarstwach upowszechniają ekologiczne metody produkcji rolnej poprzez organizację warsztatów sero-warskich, przyjmowanie grup rolników, a także propagują innowacyjne i prośrodowiskowe rozwiązania. O laureatach XIV edycji konkursu na „Najlepsze gospodarstwo ekologiczne w 2021 roku” powstał film, promujący rolnictwo ekologiczne.

Uroczyste rozdanie nagród odbyło się 26 listopada 2021 roku, podczas drugiego dnia konferencji pt. „Rolnictwo ekologiczne – szansa dla rolników i konsumentów”, w gmachu Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Na uroczystość przybyli Ryszard Bartosik - Sekretarz Stanu w MRiRW, Elwira Zdrodowska – Dyrektor Departamentu Systemów Jakości, Andrzej Romaniuk – Główny Inspektor Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych, Ireneusz Drozdowski – Dyrektor CDR w Brwinowie oraz Henryk Skórnicki – Dyrektor CDR Oddział w Radomiu.

Sekretarz Stanu Ryszard Bartosik powitał zgromadzonych uczestników i przekazał gratulacje, życzenia sukcesów i podziękowanie za udział w konkursie od Wiceprezesa Rady Ministrów, Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi Henryka Kowalczyka, Nawiązał również do projektu Planu Strategicznego na lata 2023-2027, w którym przewidziane są środki na rozwój gospodarstw ekologicznych.

Nagrody w postaci pucharów i dyplomów Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi oraz pamiątkowe statuetki i nagrody pieniężne w formie czeków ufundowanych przez CDR w ramach Krajowej Sieci Obszarów Wiejskich wręczyli laureatom: Sekretarz Stanu w MRiRW **Ryszard Bartosik** oraz dyrektor CDR w Brwinowie **Ireneusz Drozdowski**.



Od prawej: Sekretarz Stanu w MRiRW Ryszard Bartosik, Laureaci Konkursu Tomasz i Aleksandra Kupaj, dyrektor CDR w Brwinowie Ireneusz Drozdowski.

Nagranie z transmisji wręczenia nagród zostało zamieszczone na stronie internetowej CDR pod linkiem <https://www.youtube.com/watch?v=l48oh0xQi5Q>



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

Barbara Sazońska, CDR Oddział w Radomiu





strona główna

- Wykorzystanie nasion krajowej soi w żywieniu zwierząt gospodarskich
- Dobór technologii w zwalczaniu chwastów w uprawach ekologicznych
- Odżywanie a podatność roślin na choroby i szkodniki



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 6/2021

Wykorzystanie nasion krajowej soi w żywieniu zwierząt gospodarskich



W ostatnich latach Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi realizuje plan zmniejszania deficytu krajowego białka paszowego poprzez zastępowanie białka importowanego białkiem rodzimej produkcji. Pozwoli to częściowo, gdyż obecnie nie ma możliwości całkowitego wyeliminowania poekstrakcyjnej śruty sojowej, uniezależnić się od importu białka paszowego. Dzięki pracom hodowlanym nad nowymi odmianami soi oraz programowi badań porejestrowych odmian roślin, który prowadzi COBORU, uprawa tej rośliny w Polsce jest możliwa.

MRiRW podejmuje działania w zakresie zwiększenia dostępności białka krajowego, między innymi od kilku lat zachęca do uprawy soi poprzez wsparcie finansowe do powierzchni roślin bobowatych uprawianych na ziarno, co obejmuje także soję zwyczajną. Dopłata dotyczy także areałów małych i średnich - w roku 2020 wynosiła 724,38 zł/ha przy do pierwszych 75 ha powierzchni uprawy oraz 362,19 zł/ha do powierzchni powyżej

75 ha. Według planu strategicznego dla Wspólnej Polityki Rolnej (2023-2027) dopłaty do uprawy roślin wysokobiałkowych na ziarno będą nadal utrzymane, lecz od roku 2021 wysokość dopłat nie będzie już zróżnicowania w zależności od powierzchni uprawy.

Poesktrakcyjna śruta sojowa stosowana jest na szeroką skalę w żywieniu różnych gatunków zwierząt gospodarskich i aktualnie stanowi podstawową paszę białkową wykorzystywaną w żywieniu drobiu i świń. Polska z roku na rok importuje coraz większe ilości poekstrakcyjnej śruty sojowej, w ubiegłym roku było to około 2,7 mln ton, co pokrywa według różnych źródeł od 65 do 70% zapotrzebowania na pasze wysokobiałkowe. Krajowa produkcja białka, obejmująca głównie pasze rzepakowe, takie jak śruta czy makuch, nasiona roślin bobowatych oraz wywary gorzelniane DDGS, pokrywa jedynie od kilku do około 30% zapotrzebowania.

Śruta sojowa jest to pasza stosunkowo droga, importowana najczęściej z Brazylii i Argentyny, gdzie soja uprawiana jest na rozległych obszarach, częściowo pozyskanych z wycięcia lasów tropikalnych, co zaburza ekosystem i utożsamiane jest z nie zrównoważoną gospodarką mającą negatywny wpływ na globalny stan środowiska. Obok problemów ekologiczno-środowiskowych, soja budzi także obawy ze względu na modyfikacje genetyczne obecne w tych roślinach. Poekstrakcyjna śruta sojo-





strona główna

- Wykorzystanie nasion krajowej soi w żywieniu zwierząt gospodarskich
- Dobór technologii w zwalczaniu chwastów w uprawach ekologicznych
- Odżywianie a podatność roślin na choroby i szkodniki



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 6/2021

wa w dużej mierze pochodzi z upraw roślin genetycznie modyfikowanych. Jak wskazują badania opinii publicznej, 57% Polaków preferuje produkty żywnościowe pochodzące od zwierząt karmionych paszą bez udziału organizmów zmodyfikowanych genetycznie, a 65% nie uznaje jako bezpiecznej, żywności zawierającej lub wyprodukowanej z udziałem organizmów GMO. Ponadto 42% konsumentów zdecydowanie, a 23% umiarkowanie popiera wprowadzenie zakazu upraw roślin genetycznie modyfikowanych. Pod koniec 2020 roku sejm znowelizował ustawę o paszach, kolejny raz przesuwając termin wejścia w życie zakazu stosowania pasz genetycznie modyfikowanych w żywieniu zwierząt, na 1 stycznia 2023 r. Jak widać, zarówno perspektywa zmian stanu prawnego, jak i oczekiwania samych konsumentów, zmuszają do zainteresowania się innymi źródłami białka paszowego.

Alternatywą dla poekstrakcyjnej śruty sojowej GMO mogą być produkty uzyskane z odmian soi niemodyfikowanej, uprawianej w Polsce. Utrzymanie produkcji zwierzęcej na wysokim poziomie zależy od prawidłowego żywienia zwierząt, pokrywającego zapotrzebowanie na składniki pokarmowe, wśród których ważnym, a równocześnie drogim składnikiem jest białko. Areał krajowych upraw soi zwiększa się intensywnie, gdyż w 2010 roku wynosił zaledwie 0,2 tys. ha, a w 2018 r. soję uprawiano już na 5,44 tys. ha, przy czym zbiór nasion sięgnął 10,39 tys. ton. Powstaje coraz więcej odmian ulepszonych pod względem składu chemicznego, czyli o wysokiej zawartości białka ogólnego (37-



MRiRW podejmuje działania w zakresie zwiększenia dostępności białka krajowego, między innymi od kilku lat zachęca do uprawy soi poprzez wsparcie finansowe do powierzchni roślin bobowatych uprawianych na ziarno, co obejmuje także soję zwyczajną.

41% s.m.) i tłuszczu surowego (22-23% s.m.), a o obniżonej zawartości substancji antyżywnościowych. Odmiany są coraz lepiej dostosowane do krajowych warunków klimatyczno-glebowych, o lepszych i coraz bardziej wyrównanych plonach. O intensywności prac hodowlanych nad krajowymi odmianami soi świadczy wzrost liczby odmian w rejestrze COBORU, w którym w latach 1992-2016 znajdowało się zaledwie 6 odmian, natomiast





strona główna

- Wykorzystanie nasion krajowej soi w żywieniu zwierząt gospodarskich
- Dobór technologii w zwalczaniu chwastów w uprawach ekologicznych
- Odżywanie a podatność roślin na choroby i szkodniki



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 6/2021

dane na marzec 2021 roku mówią już o 32 zarejestrowanych odmianach. Nie bez znaczenia jest korzystny wpływ uprawy soi na agronomiczną jakość gleby. Korzenie soi wykazują symbiotyczny związek z bakteriami glebowymi wiążącymi azot atmosferyczny, co pozwala ograniczyć nawożenie azotowe w uprawie tej rośliny. Resztki poźniwne wzbogacają ziemię w azot i substancje organiczne oraz poprawiają jej właściwości fizyczne, gdyż korzenie głęboko drenują glebę, co powoduje rozluźnienie jej struktury i dotlenienie.

Jeśli chodzi o materiały paszowe pochodzące z krajowych nasion soi, to oferta rynku paszowego jest mocno ograniczona. Stąd warto zainteresować się paszami, które mogą być wyprodukowane we własnym, małym lub średnim gospodarstwie, z nasion pochodzących z własnej uprawy i przeznaczonych do żywienia zwierząt gospodarskich. W strukturze gospodarstw rolnych, odsetek gospodarstw o powierzchni ≤ 50 ha użytków rolnych wynosi 97,5%, z tego większość to małe gospodarstwa rolne o powierzchni ≤ 5 ha, stanowią one aż 53,4%, natomiast przekraczające powierzchnię 50 ha zajmują jedynie 2,6%. Tymczasem hodowcy stoją przed problemem dostępności materiałów paszowych uzyskanych z nasion krajowej soi n-GMO. Pasze takie mogą znacząco obniżyć koszt żywienia zwierząt. Ponadto, są niezbędne w ekologicznym chowie zwierząt, który cieszy się rosnącym zainteresowaniem świadomych konsumentów, zwracających uwagę na jakość i pochodzenie żywności.

Składniki pokarmowe istotne w żywieniu zwierząt gospodarskich

W niniejszym artykule przedstawione zostaną przykładowe analizy nasion trzech odmian soi, znajdujących się na liście odmian soi zalecanych przez COBORU do uprawy w 2021 roku. Erica znalazła się w grupie odmian bardzo wczesnych i wczesnych, jako rekomendowana dla 7 województw, Viola w grupie odmian późnych, rekomendowana dla 7 województw, a Petrina w grupie odmian bardzo późnych, rekomendowana dla 2 województw. Z nasion tych wyprodukowano dwa rodzaje materiału paszowego: ekstrudat – pełnotłusty produkt ekstruzji oraz makuch – produkt o obniżonej ilości tłuszczu powstały po wytłoczeniu ekstrudatu przez prasę ślimakową.

W porównaniu do surowych nasion soi, oba materiały paszowe przetworzone, charakteryzowały się wyższą zawartością białka ogólnego, popiołu oraz substancji bezazotowych wyciągowych, podczas gdy zawartość włókna surowego była niższa. Na skutek wytłoczenia oleju, zawartość tłuszczu surowego w makuchu była niższa niż w nasionach surowych i ekstrudowanych (nasiona 193-200 g/kg, makuch – 88 g/kg).

Dane na temat zawartości składników pokarmowych, mineralnych, witamin i aminokwasów w materiałach paszowych stosowanych w żywieniu zwierząt gospodarskich można znaleźć w Tabelach Składu Chemicznego i Wartości Pokarmowej Pasz Krajowych. Dane takie znajdują się także w tzw. normach żywienia zwierząt, odpowiednich dla każdego gatunku zwierząt,



strona główna

- Wykorzystanie nasion krajowej soi w żywieniu zwierząt gospodarskich
- Dobór technologii w zwalczaniu chwastów w uprawach ekologicznych
- Odżywanie a podatność roślin na choroby i szkodniki

służących do bilansowania dawek pokarmowych optymalnie pokrywających zapotrzebowanie zwierząt gospodarskich na składniki pokarmowe i energię. Zawartość podstawowych składników pokarmowych w materiałach paszowych wyprodukowanych z badanych przez nas odmian soi porównano ze średnimi wartościami zamieszczonymi w Tabelach SCIWPPK (2020) oraz Zaleceniach Żywieniowych dla Świń (2020), co przedstawiono na wykresie 1.

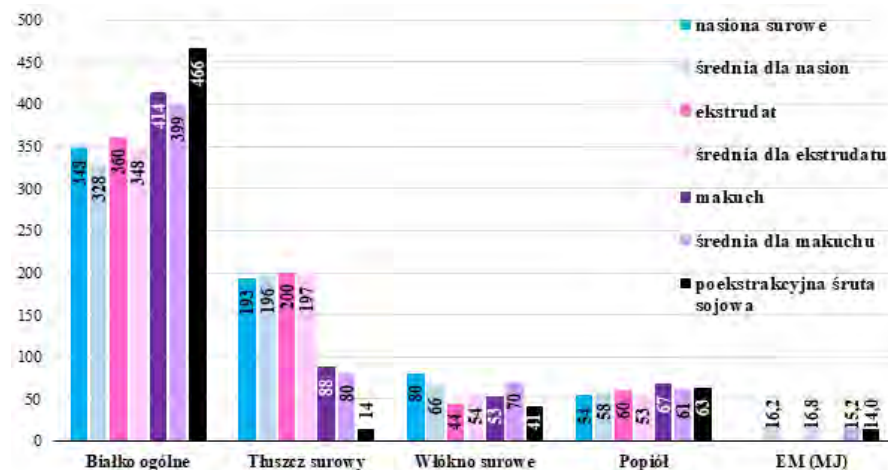
Badane nasiona soi, zarówno surowe, jak i ekstrudowane, zawierały nieco więcej białka niż średnie wartości tabelaryczne, natomiast zawartość białka w makuchu sojowym była tylko o około 12% niższa niż w poekstrakcyjnej śrucie sojowej. Średnia zawartość tłuszczu w surowych nasionach badanych przez nas odmian była zbliżona do podanych w tabelach. W porównaniu z nasionami surowymi i ekstrudatem zawartość tłuszczu w makuchu była najmniejsza, ale ponad sześciokrotnie wyższa niż w poekstrakcyjnej śrucie sojowej.

Jakość białka, skład aminokwasowy

Materiały paszowe (ekstrudat i makuch) cechowały się wyższą zawartością białka ogólnego w porównaniu do surowych nasion, co przełożyło się na wyższą w tych paszach zawartość aminokwasów. Suma wszystkich oznaczonych aminokwasów w surowych nasionach wynosiła 327 g/kg, podczas gdy w ekstrudacie 341 g/kg, a w makuchu 393 g/kg. Jeśli chodzi o najważniejsze w żywieniu zwierząt aminokwasy, których poziom w mieszance paszowej należy zbilansować, to najwyższą zawartością aminokwasów ce-

Wykres 1.

Zestawienie zawartości podstawowych składników pokarmowych (g/kg paszy) i energii metabolicznej (MJ/kg paszy) w badanych paszach (nasiona surowe, ekstrudat i makuch) ze średnimi wartościami tabelarycznymi. Dla porównania podano także zawartość podstawowych składników pokarmowych i energii metabolicznej w poekstrakcyjnej śrucie sojowej.



chował się makuch sojowy, który w 1 kg zawierał 26g lizyny, około 10g metioniny i cystyny, 18g treoniny i 5g tryptofanu. Poziom tych aminokwasów jest porównywalny z poekstrakcyjną śrutą sojową, jedynie ilość aminokwasów siarkowych była nieco niższa (wykres 2).

Proces obróbki technologicznej nasion soi nie wpłynął natomiast istotnie na skład aminokwasowy białka tych materiałów. W 100 gramach białka, zarówno surowych pełnotłustych nasion,



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 6/2021





strona główna

- Wykorzystanie nasion krajowej soi w żywieniu zwierząt gospodarskich
- Dobór technologii w zwalczaniu chwastów w uprawach ekologicznych
- Odżywanie a podatność roślin na choroby i szkodniki

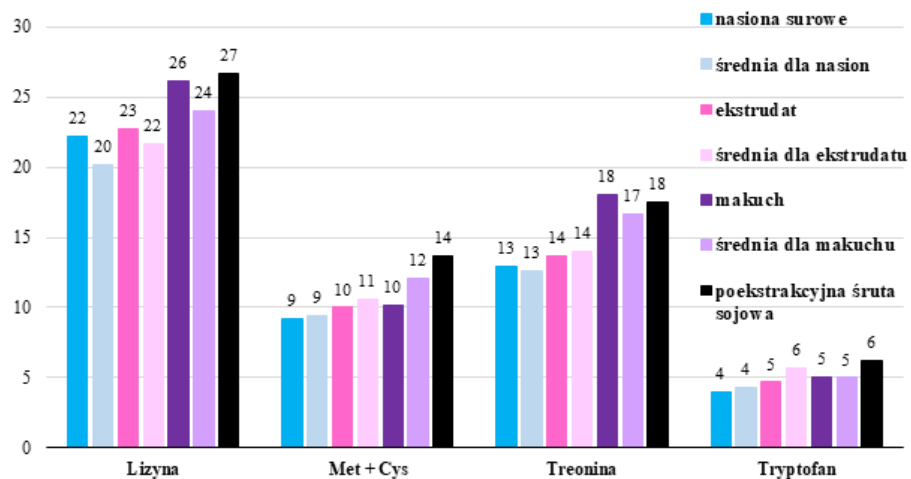


CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 6/2021

Wykres 2.

Zestawienie zawartości podstawowych aminokwasów (g/kg paszy) w badanych paszach (nasiona surowe, ekstrudat i makuch) ze średnimi wartościami tabelarycznymi. Dla porównania podano także zawartość aminokwasów w poekstrakcyjnej śrucie sojowej.



jak i ekstrudatu czy makuchu, stwierdzono zbliżoną zawartość poszczególnych aminokwasów. Dominującą ilość stanowił kwas glutaminowy (16-17%) i asparaginowy (10%), a następnie arginina i leucyna (8-9%), podczas gdy lizyna stanowiła nieco ponad 6% białka. Wśród aminokwasów niezbędnych w żywieniu świń, tymi ograniczającymi były aminokwasy siarkowe metionina i cystyna. Zarówno działanie temperatury w czasie produkcji ekstrudatu, jak i później w czasie wytlaczania oleju, ograniczyło dostępność lizyny w niewielkim stopniu (około 8-9%). Jednakże, niezależnie od przyjętej technologii obróbki nasion soi, aż 91-92% lizyny całkowitej pozostało dostępne do wykorzystania przez zwierzęta.

Dla porównania, ilość lizyny dostępnej w poekstrakcyjnej śrucie sojowej stosowanej w naszych badaniach wynosiła 93%.

Wartość odżywcza białka można określić za pomocą wskaźnika aminokwasów niezbędnych (EAAI), który uwzględnia zawartość aminokwasów niezbędnych w badanym materiale i odnosi ją do zawartości tych aminokwasów w białku jaja kurzego, które uznawane jest za wzorcowe. W prezentowanych badaniach, wartość odżywcza białka materiałów paszowych uzyskanych w wyniku ekstruzji i tłoczenia nasion soi była wyższa (78%), niż w surowych nasionach (76%).

Jakość tłuszczu – profil kwasów tłuszczowych

Poddanie nasion soi procesom barotermicznym oraz tłoczeniu nie spowodowało znacznych zmian w profilu kwasów tłuszczowych. Ogólnie rzecz biorąc, obserwowane różnice są niewielkie i nie mają istotnego wpływu na wartość dietetyczną tłuszczu. Stwierdzono natomiast niewielki wzrost stopnia nasycenia tłuszczu ekstrudatu i makuchu w porównaniu z surowymi nasionami, co potwierdziła wyższa o około 3% liczba jodowa. Wyższy stopień nasycenia tłuszczu wskazuje na jego większą odporność na utlenianie, co przekłada się na lepszą trwałość podczas przechowywania, a tym samym wyższą jakość technologiczną tłuszczu ekstrudatu i makuchu, niż tłuszczu surowych nasion.

Składniki mineralne

Całkowita ilość wszystkich oznaczonych w doświadczeniu składników mineralnych w ekstrudacie, nie różniła się istotnie od ilości





strona główna

- Wykorzystanie nasion krajowej soi w żywieniu zwierząt gospodarskich
- Dobór technologii w zwalczaniu chwastów w uprawach ekologicznych
- Odżywanie a podatność roślin na choroby i szkodniki



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 6/2021

składników w nasionach surowych. W makuchu, na skutek wyłoczenia oleju, odnotowano wzrost koncentracji składników mineralnych o 10.4% w suchej masie oraz 16.1% w świeżym materiale. Wśród składników mineralnych najwięcej było potasu (24,5 g/kg), następnie fosforu (8,6 g/kg) oraz wapnia i magnezu (około 3 g/kg).

Czynniki ryzyka

■ Składniki antyżywieniowe

Substancje antyżywieniowe występujące w surowych nasiona soi to przede wszystkim inhibitory proteaz oraz ureaza. Inhibitory proteaz to substancje mające zdolność hamowania aktywności enzymów odpowiedzialnych za trawienie białka paszy, i tym samym przyczyniają się do pogorszenia jej wykorzystania i mniejszych przyrostów masy ciała zwierząt. W przypadku dorosłych przeżuwaczy, z w pełni wykształconymi przedżołądkami, inhibitory trypsyny nie mają tak znaczącego wpływu na wykorzystanie białka paszy ze względu na specyfikę mikrobiologicznego trawienia zachodzącego w żwaczu, gdzie możliwe jest w pewnym stopniu dezaktywowanie substancji antyżywieniowych. Jednakże w paszy dla zwierząt monogastrycznych, takich jak drób i świnie, substancje te są wysoce niepożądane. W prezentowanych badaniach zawartość inhibitorów trypsyny w nasionach wszystkich trzech odmian soi była zbliżona. Obróbka termiczna nasion podczas produkcji ekstrudatu obniżyła poziom tego składnika a kolejny proces technologiczny jakim jest, wyłoczenie oleju z ekstrudatu i przygotowanie makuchu sojowego pozwoliło dwukrotnie obniżyć jego poziom.

Surowe nasiona soi zawierają również ureazę, enzym odpowiedzialny za uwalnianie amoniaku z mocznika. W naturalny sposób jest on aktywowany w procesie kiełkowania, ale nasiona soi przed ich dodaniem do mieszanki paszowej muszą zostać rozdrobnione, co powoduje aktywowanie działania ureazy. Duża ilość tego enzymu w paszy może być toksyczna dla mikroorganizmów w żwaczu krów, negatywnie wpływając na stan zwierząt. W naszych badaniach działanie temperatury w czasie procesu ekstruzji nasion skutecznie ograniczyło aktywność ureazy o około 98-99%. Zalecany dla materiałów paszowych maksymalny poziom aktywności ureazy to <0,4 mgN/g·min (Dz. U. 2005 r. Nr 16, poz. 137). W prezentowanym doświadczeniu aktywność ureazy w surowych nasionach przekraczała 4 mgN/g·min, ale w ekstrudowanych wynosiła średnio 0.065 mgN/g·min, w zależności od odmiany.

■ Skażenie mykotoksynami

W przypadku krajowej uprawy soi skażenie mykotoksynami może stanowić poważny problem ze względu na niekorzystne warunki atmosferyczne panujące w czasie późnego zbioru, w tym obniżona temperatura, podwyższona wilgotność. Mykotoksyny to metabolity wtórne wytwarzane przez grzyby strzępkowe, tzw. pleśnie. Zainfekowanie roślin grzybami pleśniowymi może nastąpić na polu w okresie wegetacji i/lub później, w czasie ich magazynowania. Związki te są przyczyną spadku masy ciała, gorszego wykorzystania paszy, co przekłada się na obniżoną efektywność produkcji zwierzęcej. Wśród najczęstszych ob-



strona główna

- Wykorzystanie nasion krajowej soi w żywieniu zwierząt gospodarskich
- Dobór technologii w zwalczaniu chwastów w uprawach ekologicznych
- Odżywianie a podatność roślin na choroby i szkodniki

jawów zatrucia nadmierną ilością mykotoksyn w paszy wymienić należy: zaburzenia ze strony przewodu pokarmowego, stany zapalne nabłonka jelit, zmiany histopatologiczne i uszkodzenia narządów, zaburzenia hormonalne powodujące problemy z rozrodem, spadek liczby i masy ciała urodzonego potomstwa lub zniekształcenie płodów. Mykotoksyny pobrane przez zwierzęta z paszą odkładają się w ich tkankach, także przechodzą do mleka i stanowią zagrożenie dla zdrowia ludzi spożywających produkty pochodzenia zwierzęcego.

W naszych badaniach, w żadnej z odmian nie stwierdzono występowania mykotoksyn. Ogólną ilość kolonii grzybów pleśniowych i drożdży badano nie tylko w surowych nasionach trzech odmian soi, ale także w materiałach paszowych, które powstały w wyniku poddania nasion soi działaniu temperatury i ciśnienia (ekstrudat) oraz tłoczenia oleju (makuch). Poddanie surowych nasion działaniu temperatury ekstrudera obniżyło ilość żywych

pleśni o 94%. Dalsze obniżenie ilości grzybów pleśniowych uzyskano poddając ekstrudat tłoczeniu oleju. W rezultacie, w porównaniu z surowymi nasionami, ilość pleśni w makuch sojowym była o 97% niższa. Stwierdzoną ilość kolonii zarodników pleśni i drożdży, zarówno w nasionach jak i produktach paszowych, można uznać za znikomą, a materiały za wolne od mykotoksyn. Otrzymane wyniki wskazują na możliwość stosowania krajowych materiałów sojowych w mieszankach dla świń, drobiu czy cieląt, nawet w wysokim udziale, bez przekraczania maksymalnych dopuszczalnych udziałów mykotoksyn (Commission Recommendation EC 576/2006), przy założeniu równie dobrej czystości mikologicznej pozostałych komponentów.

Podsumowanie

Uzyskane wyniki badań, przeprowadzonych na trzech popularnych krajowych odmianach soi nie-GMO, potwierdzają ich dobrą jakość i czystość mykotoksykologiczną. W porównaniu do pełnotłustych nasion soi, materiały paszowe uzyskane w wyniku działania procesów barotermicznych (ekstrudat) oraz tłoczenia oleju (makuch), miały wyższą o 19% zawartość białka ogólnego, a około 92% lizyny mimo ogrzewania pozostało nieuszkodzone i dostępne dla zwierząt. Obydwa materiały paszowe cechowały się obniżoną zawartością składników antyżywniowych: poziom inhibitorów tripsyny był niższy o 52-59%, a aktywność ureazy o 99% niż w nasionach.

Makuch sojowy otrzymany po wytłoczeniu oleju, zawierał najmniej tłuszczu (88 g/kg) i najwięcej białka (414 g/kg), więc może



Całkowita ilość wszystkich oznaczonych w doświadczeniu składników mineralnych w ekstrudacie, nie różniła się istotnie od ilości składników w nasionach surowych.



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 6/2021



- Wykorzystanie nasion krajowej soi w żywieniu zwierząt gospodarskich
- Dobór technologii w zwalczaniu chwastów w uprawach ekologicznych
- Odżywanie a podatność roślin na choroby i szkodniki



być bardziej korzystny dla przeżuwaczy oraz dla grup technologicznych świń nie wymagających wysokiej koncentracji energii w paszy lub wymagających wysokiego udziału białka w stosunku do energii metabolicznej. W przypadku żywienia świń i drobiu niższa zawartość tłuszczu jest czynnikiem obniżającym wartość energetyczną paszy, ale w przypadku przeżuwaczy tłuszcz zawarty w nasionach soi podlega przemianom w środowisku żwacza, w wyniku których następuje uwolnienie kwasów tłuszczowych i biohydrogenacja kwasów nienasyconych. Przy zbyt dużej ilości dostarczonego tłuszczu w dawce przemiany te zakłócają przebieg fermentacji w żwaczu. Analizując poziom aminokwasów niezbędnych należy pamiętać, że aminokwasami ograniczającymi są metionina i cystyna.

Otrzymane wyniki, potwierdzające dobrą jakość i wartość pokarmową materiałów paszowych z krajowych nasion soi, wytworzonych metodami dostępnymi dla małych czy średnich gospodarstw. Materiały te mogą stanowić bezpieczną i cenną alternatywę dla poekstrakcyjnej śruty sojowej GMO w żywieniu zwierząt gospodarskich.

*Małgorzata Świątkiewicz, Łukasz Gala,
Instytut Zootechniki Państwowy Instytut Badawczy Balice,
Kamil Witaszek, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu*

Dobór technologii w zwalczaniu chwastów w uprawach ekologicznych



Nie ma sposobu, by chwastów pozbyć się raz na zawsze. Wciąż trzeba z nimi walczyć a ta walka jest nierówna. Zwłaszcza, gdy toczy się w gospodarstwie ekologicznym, nastawionym na produkcję zdrowej, wolnej od chemii żywności. Chwasty pobierają z gleby te same składniki pokarmowe co rośliny uprawne, również potrzebują światła i wody, zabierając to wszystko roślinom uprawnym. Przy tym charakteryzują się bardzo dużym początkowym wzrostem, dzięki czemu już na starcie zyskują dużą przewagę nad uprawami. Dodatkowo mają dużą zdolność do rozmnażania a kiełkują w bardzo zróżnicowanych, często niemożliwych dla roślin uprawnych warunkach i terminach. Bardzo często są samopylne i błyskawicznie przechodzą cykl rozwojowy, co daje im możliwość szybkiego rozprzestrzeniania się. Ograniczanie zachwaszczenia realizowane jest poprzez działania zapobiegawcze oraz przez bezpośrednie zwalczanie.

Działania zapobiegawcze:

- właściwy płodozmian zawierający rośliny wiążące azot, rośliny szybko wschodzące, jare i ozime, jednoroczne i wieloletnie, głęboko i płytko korzeniące, uprawiane w zwartym łanie i szerokich rzędach;



- Wykorzystanie nasion krajowej soi w żywieniu zwierząt gospodarskich
- Dobór technologii w zwalczaniu chwastów w uprawach ekologicznych
- Odżywanie a podatność roślin na choroby i szkodniki



- prawidłowe nawożenie i jakość nawozów organicznych i naturalnych – odpowiednie dawki nawozów we właściwych terminach, staranne kompostowanie materiałów organicznych, które mogą zawierać nasiona chwastów;
- odpowiedni dobór gatunków, odmian, mieszanek roślin uprawnych, które wyróżniają się szybkim kiełkowaniem, dynamiką wzrostu początkowego, dużą powierzchnią liściową i szybkim tempem pobierania składników pokarmowych;
- uprawa międzyplonów (ozimych, ścierniskowych) i śródplonów (wsiewek) lub uprawa roślin współrzędnie w międzyrzędziach;
- czyszczenie materiału siewnego zapobiega wprowadzeniu do gospodarstwa razem z materiałem siewnym nasion chwastów;
- odpowiednia uprawa roli – zespół upraw przedsiewnych, pielęgnacyjnych i późniejszych;
- ściółkowanie i mulczowanie stosowane głównie w warzywnictwie i sadownictwie – wykorzystywanie do okrycia powierzchni gleby biomasy organicznej, np. słomy, trocin rozkładanych w międzyrzędziach, albo ściółek syntetycznych, np. czarnej folii, włókniny;
- dbałość o medycę i nieużytki – w sąsiedztwie upraw nie powinny rozprzestrzeniać się wysiewające się chwasty;
- dbałość o czystość maszyn i narzędzi, która zapobiega przemieszczaniu się nasion lub części wegetatywnych chwastów (rozłogów, kłaczy, bulw) przez użytkowane maszyny.



Opielacz podczas pracy. (Fot. Zasoby CDR Oddział w Radomiu).

Metody regulacji zachwaszczenia:

- **Metody bezpośrednie:**

- bronowanie,
- pienenie mechaniczne,
- pienenie, okopywanie,
- regulacja termiczna,
- koszenie,
- spasanie,
- metody biologiczne,
- metody chemiczne.

- **Metody pośrednie:**

- płodozmian,
- dobór gatunków i odmian roślin uprawnych,
- materiał siewny dobrej jakości,



strona główna

- Wykorzystanie nasion krajowej soi w żywieniu zwierząt gospodarskich
- Dobór technologii w zwalczaniu chwastów w uprawach ekologicznych
- Odżywanie a podatność roślin na choroby i szkodniki



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 6/2021

- produkcja nawozów gospodarczych,
- pielęgnowanie powierzchni nieużytkowanej,
- podorywka,
- czyszczenie narzędzi,
- uprawa poplonów,
- właściwy sposób siewu i zbioru plonów.

Bezpośrednie zwalczanie:

- metody mechaniczne,
- metody termiczne.

Podstawową metodą ograniczania zachwaszczenia po wschodach roślin uprawnych w uprawach ekologicznych są zabiegi mechaniczne, które oprócz niszczenia chwastów, likwidują skorupę na powierzchni gleby, ograniczają parowanie wody oraz pobudzają zboża do krzewienia i rozwoju systemu korzeniowego.

Orka – istotny element uprawek w gospodarstwie ekologicznym. (Systemy bezorkowe, wprowadzane w gospodarstwach konwen-



Brona chwastownik (siatkowy).

Brona chwastownik, sprężysta (drgająca).

cjonalnych, są możliwe dzięki dużemu zużyciu herbicydów, ponieważ nasilone zachwaszczenie jest głównym ogranicznikiem). Orka ma swoje wady i zalety. Do wad zaliczyć można duży koszt i nakłady pracy i energii, nasilony rozkład próchnicy, zaburzenie naturalnego rozkładu organizmów w glebie. Głównymi zaletami jednak są ograniczenie zachwaszczenia, przewietrzenie gruntu, zwiększenie strefy wzrostu korzeni, przyspieszenie rozkładu resztek roślinnych. Praktycy rolnictwa ekologicznego wskazują, że tylko jeśli zbyt często stosuje się orkę, do tego w wadliwym płodozmianie, wykonana w niewłaściwym terminie, przy niedostatku roślin okrywających glebę, jest zabiegiem degradującym glebę. Uznaje się, że im głębsza orka tym większa przewaga wad. Dlatego należy wybrać najwłaściwszy wariant w gospodarstwie ekologicznym, stosunkowo płytkie - do 15cm.

Stosować należy regułę: płytkie odwracanie, głębokie spulchnianie.

Najłatwiej niszczy się chwasty w uprawie późniejszej i przed-siewnej.

Pierwszy zabieg – włókovanie lub bronowanie w uprawie przed-siewnej lub podorywka późniejsza ma pobudzić większość chwastów do kiełkowania. Dlatego czasami, gdy gleba jest rozpulchniona i może być za sucha dla wschodów chwastów dobrze jest ją przywałować. Drugi zabieg, wykonany 5-12 dni później niszczy siewki chwastów, które zdążyły powscho-dzić.





strona główna

- Wykorzystanie nasion krajowej soi w żywieniu zwierząt gospodarskich
- Dobór technologii w zwalczaniu chwastów w uprawach ekologicznych
- Odżywanie a podatność roślin na choroby i szkodniki



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 6/2021

Podorywka

Szczególnie przydatna do zwalczania przy dużym zasobie nasion chwastów, lub występowaniu chwastów trwałych. W pierwszym przypadku po podorywce i przywałowaniu prowokujemy większość nasion do wschodów, które zwalczamy bronując pole. Gdy występują chwasty rozłogowe (perz, jaskier rozłogowy, pięciornik gęsi, szczawie) w czasie suchej pogody podorywamy do głębokości 6-8 cm, po czym wyciągamy rozłogi ciężkimi bronami lub kultywatorem aby zaschły na powierzchni. W przypadku chwastów rozmnażających się przez odrośle korzeniowe, które są kruche i trudno je wywlec (oset, podbiał, mlecch), należy w czasie suchej pogody dokonać podorywki na 10 cm po 2-3 tygodniach orkę na 15 cm.

Przedsięwzięcie uprawy gleby

Ma szczególnie duże znaczenie przed uprawą zbóż jarych. Można użyć różnego rodzaju agregatów, jak tylko można wejść w pole, lub dokonać dwóch zabiegów.

Pierwszy zabieg – bronowanie, włókowanie pobudza chwasty do wschodów, które w fazie wschodów i liścieni są likwidowane po tygodniu drugim zabiegiem. Niszczymy w ten sposób zarówno chwasty zimujące jak i wschodzące na wiosnę.

Wielokrotne, prawidłowo przeprowadzone zabiegi uprawowe znacząco redukują bank nasion chwastów w glebie.

Pielenie (mechaniczne, ręczne) – wybór narzędzi zależy od rodzaju występujących chwastów i rośliny uprawnej, a skutecz-

ność zależy od wilgotności gleby i temperatury powietrza. Najpopularniejszym sprzętem stosowanym do odchwaszczania pól jest brona chwastownik. Może być stosowana na polach przed wschodami zbóż i roślin okopowych oraz na polach ze zbożami do stadium krzewienia.

Zboża można odchwaszczać do momentu szpilowania i od fazy czwartego liścia do momentu krzewienia, bronować w poprzek lub ukośnie do rzędów. Pszenicę ozimą, pszenżyto ozime i późno siane żyto można bronować na wiosnę dwu- lub trzykrotnie. Niewskazane jest stosowanie tego zabiegu jesienią. Bobik, groch, wykę można bronować w dni słoneczne i ciepłe, najlepiej po południu, kiedy rośliny są nieco przywędnięte i łatwo poddają się działaniu narzędzi. Ziemniaki można odchwaszczać do momentu rozkrzewienia, a kukurydzę do wschodów i od 2–3 liścia.



Wypalacz płomieniowy czterorzędowy (Fot. Zasoby CDR Oddział w Radomiu).





- Wykorzystanie nasion krajowej soi w żywieniu zwierząt gospodarskich
- Dobór technologii w zwalczaniu chwastów w uprawach ekologicznych
- Odżywanie a podatność roślin na choroby i szkodniki



Dla powodzenia mechanicznej walki z chwastami najważniejsza jest jej wczesność. Musi być także odpowiednia, faza rozwoju rośliny uprawnej.

Kiedy najłatwiej niszczyć chwasty?

- Chwasty wschodząc czerpią energię z substancji zapasowych w nasieniu. Gdy zaczną rozwijać się liście właściwe, to one przejmą rolę dostarczania energii,
- Tuż po wschodach chwasty są bardzo delikatne „nitkowate” i wtedy najmniejsze uszkodzenie powoduje ich zasychanie,
- Można je wyrwać, uszkodzić korzenie, przysypać i wtedy giną. Im późniejsza faza rozwoju chwastów, tym trudniej ulegają zniszczeniu.

Najłatwiej niszczy się chwasty w uprawie późniejszej i przed-siewnej.

Pierwszy zabieg – wólkowanie lub bronowanie w uprawie przed-siewnej lub podorywka w późniejszej – ma pobudzić większość chwastów do kiełkowania. Dlatego czasami, gdy gleba jest rozpulchniona i może być za sucha dla wschodów chwastów dobrze jest ją przywałować. Drugi zabieg, wykonany 5-12 dni później niszczy siewki chwastów, które zdążyły powschodzić.

Często również wykorzystywane są urządzenia do termicznego niszczenia chwastów (fot. 4) - (zabieg wykonuje się przed wschodami roślin uprawnych, gdy chwasty są we wczesnych fazach rozwojowych). Temperatura płomienia gazowego sięga 1800oC, przy glebie przez krótki czas temperatura osiąga 100-200oC. Gleba jako zły przewodnik ciepła ogrzewa się na głębokości 0,5 cm zaledwie o 3-6°C.

Aby zniszczyć chwasty wystarczy rozgrzać wierzchnią część chwastów do 70°C.

W rolnictwie ekologicznym nie dąży się do całkowitego wyeliminowania chwastów z pól uprawnych. Celem zabiegów ograniczających liczebność chwastów jest zachowanie niezbędnej kontroli nad ich występowaniem. Ich występowanie nie może jednak utrudniać wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych i zbiorów. Z tego względu zamiast o zwalczaniu chwastów, mówi się o ograniczaniu zachwaszczenia.

Marian Głowacki, CDR Oddział w Radomiu

Opracowano na podstawie:

1. *Dobre praktyki w rolnictwie ekologicznym* - Agnieszka Dobosz-Idzik, 2018.
2. *Zwalczanie chwastów w rolnictwie ekologicznym* - prezentacja CDR oddział Radom, 2015.
3. *Przewodnik ograniczenia zachwaszczenia w gospodarstwie ekologicznym*, IUNG Puławy, 2008.



- Wykorzystanie nasion krajowej soi w żywieniu zwierząt gospodarskich
- Dobór technologii w zwalczaniu chwastów w uprawach ekologicznych
- Odżywanie a podatność roślin na choroby i szkodniki

Odżywanie a podatność roślin na choroby i szkodniki



Choroby i szkodniki stanowią poważny problem w uprawie roślin. Mogą być przyczyną utraty plonów i pogorszenia ich jakości. Stan odżywienia roślin jest jednym z podstawowych czynników decydujących o rozwoju roślin. Odgrywa też ważną rolę w ograniczaniu występowania chorób czy szkodników.

W czasie wegetacji, rośliny są narażone na wpływ czynników zewnętrznych (abiotycznych i biotycznych), które mogą przyczynić się do pogorszenia ich kondycji, a w konsekwencji spadku plonu czy pogorszenia jego jakości. Do czynników abiotycznych zaliczamy: opady, temperaturę, nasłonecznienie, wilgotność powietrza, do czynników biotycznych natomiast: grzyby chorobotwórcze, bakterie, wirusy, szkodniki.

Rośliny uprawne do wytworzenia określonego plonu wymagają odpowiedniego nawożenia, które odgrywa ważną rolę w prawidłowym ich wzroście i rozwoju. Mineralne żywienie roślin jest uważane za jedną z podstawowych barier w ograniczaniu rozwoju infekcji chorobotwórczych. Dostarczane w nawozach odpowiednie ilości składników pokarmowych podczas wegetacji, rośliny gromadzą częściowo w swoich organach. Są one



W przypadku podejrzenia braku jakiegoś mikrośladnika warto przeprowadzić analizę gleby.

kumulowane w korzeniach, liściach, łodygach, organach generatywnych, zależnie od gatunku i kierunku użytkowania rośliny. Pobierane przez rośliny uprawne makro- i mikroelementy w przebiegu różnych procesów: fizjologicznych, metabolicznych, biochemicznych czy strukturalnych, zachodzących w roślinach, pełnią zarówno funkcje plonotwórcze, jak i ochronne.

Funkcje ochronne tworzą: tkanka okrywowa (kutikula), ściana komórkowa, blaszka środkowa oraz plazmolemma (błona komórkowa) łącząca poszczególne komórki epidermy (skórki). Im grubsza jest tkanka okrywająca roślinę i mocniejsze są ściany ko-



strona główna

- Wykorzystanie nasion krajowej soi w żywieniu zwierząt gospodarskich
- Dobór technologii w zwalczaniu chwastów w uprawach ekologicznych
- Odżywianie a podatność roślin na choroby i szkodniki



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 6/2021

mórkowe, tym rośliny są bardziej odporne na działanie czynników biotycznych. Pierwiastkami wpływającymi na grubość tkanki okrywowej są fosfor i potas. To obecność lignin w ścianach komórkowych czyni je bardziej odpornymi na działanie mikroorganizmów chorobotwórczych i uszkodzanie przez szkodniki. W procesie ich tworzenia biorą udział niektóre mikroelementy: miedź, żelazo, mangan, bor czy siarka, które pośrednio ograniczają stresy biotyczne w roślinach.

Procesy obronne wielu gatunków roślin przejawiają się w naturalnym wytwarzaniu przez rośliny pewnych związków np.: flawonoidów, garbników, glikozydów, które utrudniają inwazję niepożądanych sprawców chorób. Niektóre związki rośliny syntetyzują po ataku patogena, w obronie przed wprowadzeniem do tkanek niepożądanych substancji. Bardziej podatne na czynniki stresowe są młode rośliny (części podziemne i nadziemne), które znacznie słabiej mają tkanki wysyczone ligniną.

Tabela 1.

Wrażliwość niektórych roślin na niedobór mikroelementów

Mikroelementy	Rośliny uprawne
Bor	burak cukrowy, kapusta, rzepak, kalafior, ziemniak
Cynk	Kukurydza, chmiel, winorośl, burak, ziemniak
Mangan	jęczmień, pszenica, owies, rzepak, groch, ziemniak, burak cukrowy
Miedź	pszenica, jęczmień, owies, lucerna, tytoń
Molibden	lucerna, koniczyna, soja, groch, rzepak
Żelazo	Kukurydza, len

Źródło: Domański i wspł., 2008.

Wrażliwość roślin na niedobór mikroelementów jest bardzo różna. Na przykład niedobór cynku w uprawie kukurydzy może prowadzić do strat w plonie, brak miedzi w uprawie zbóż może skutkować spadkiem ziarniaków w kłosach, niedobór boru może obniżyć jakość technologiczną buraków cukrowych. Niedobory mikroelementów trudno ocenić wizualnie. W przypadku podejrzenia braku jakiegoś mikroskładnika warto przeprowadzić analizę gleby.

Podatność roślin na choroby jest cechą indywidualną danego gatunku czy odmiany. Decydują o tym geny odpornościowe, które mogą być nabyte lub wyselekcjonowane w wyniku prac hodowlanych. Każda roślina posiada pewien zespół genów, który chroni ją przed działaniem patogenów. Dlatego w uprawie zbóż czy innych gatunków roślin, ważny jest dobór odmian, których zaletą jest większa odporność na występowanie niektórych chorób. O wystąpieniu choroby decyduje też patogen i środowisko. Zaopatrzenie w wodę, składniki pokarmowe modyfikowane przebiegiem pogody (częstotliwość opadów, temperatura) kształtuje środowisko rozwoju roślin i patogena. Infekcja wywołuje zmiany w roślinie – objawy chorobotwórcze na powierzchni tkanek rośliny. Dlatego, aby zapobiegać takim zjawiskom należy dbać o materię organiczną gleby, jej odczyn, zasobność w składniki pokarmowe, a także prowadzić wizualną ocenę plantacji.

Rośliny uszkodzane przez mikroorganizmy chorobotwórcze są dla patogena źródłem energii, białka, składników pokarmowych, a czasami miejscem cyklu rozwojowego. Dotychczas po-





- Wykorzystanie nasion krajowej soi w żywieniu zwierząt gospodarskich
- Dobór technologii w zwalczaniu chwastów w uprawach ekologicznych
- Odżywanie a podatność roślin na choroby i szkodniki

znano wiele chorób skutecznie kontrolowanych, przynajmniej częściowo przez mikroelementy. Stąd stosowanie ich powinno mieć charakter profilaktyczny i wyprzedzać skutki ich niedoboru, i wrażliwość uprawy na jego obecność. Składniki te można aplikować przed siewem do gleby w formie nawozów wieloskładnikowych lub dolistnie w formie płynnej. Poniżej przedstawiono mikroelementy, które mają istotny wpływ na ograniczanie występowania niektórych chorób w roślinach.

Tabela 2.

Udział wybranych mikroelementów w ochronie roślin przed chorobami – przykłady

Mikroelementy	Kontrolowane choroby i patogeny
Cynk	ziemniak – parch ziemniaka <i>Streptomyces scabies</i> pszenica – zgorzel podstawy źdźbła <i>Gaeumannomyces graminis</i>
Bor	pszenica – rdza żółta <i>Puccinia striiformis</i> groch – zgnilizna korzeni i siewek <i>Rhizoctonia solani</i>
Mangan	ziemniak – parch ziemniaka <i>Streptomyces scabies</i> pszenica – mączniak prawdziwy <i>Erysiphe graminis</i> – zgorzel podstawy źdźbła <i>Gaeumannomyces graminis</i> burak cukrowy – chwościk buraka <i>Cercospora beticola</i>
Miedź	ziemniak – zaraza ziemniaka <i>Phytophthora infestans</i> pszenica – sporysz <i>Claviceps purpurea</i> – zgorzel podstawy źdźbła <i>Gaeumannomyces graminis</i> – rdza żółta <i>Puccinia striiformis</i> – rdza brunatna <i>Puccinia recondita</i>
Chlor	pszenica – zgorzel podstawy źdźbła <i>Gaeumannomyces graminis</i> kukurydza, łubin, groch – fuzaryjna zgnilizna <i>Fusarium spp.</i>

Źródło: Grzebisz, 2009.

Podatność roślin uprawnych na patogeny w zależności od stanu odżywienia roślin testowano na różnych pierwiastkach: potasie, siarce, azocie, wapniu, magnezie, mikroelementach. Rolę ochronną przypisuje się między innymi potasowi, w ograniczaniu chorób grzybowych, bakteryjnych czy wirusowych, ale znacznie mniejszą niż mikroelementom takim jak: mangan, miedź czy krzem. Również działanie siarki uważa się za pierwiastek, który wzmacnia odporność roślin na stres (choroby, susza, patogeny). Działanie niektórych składników pokarmowych w żywieniu roślin jest specyficzne dla uprawianego gatunku. Pełnią one rolę bardziej pośrednią w roślinie poprzez aktywowanie lub kontrolę wielu procesów życiowych. Dlatego każdy gatunek powinien być rozpatrywany oddzielnie w przypadku ustalania nawożenia. Pozwoliłoby to roślinie uprawnej osiągnąć taki stan równowagi żywieniowej, która uruchomiłaby w niej mechanizmy obronne.

Danuta Nowak, CDR Oddział w Poznaniu

Opracowano na podstawie:

1. Rola składników pokarmowych w ograniczaniu chorób roślin farmer.pl/produkcja-roslinna/ochrona-roslin/rola-skladnikow-pokarmowych-w-ograniczaniu-chorob-roslin, 25-04-2020.
2. Grzebisz W. Nawożenie roślin uprawnych. Cz. 2 Nawozy i systemy nawożenia PWRiL, 2015.





strona główna

■ Ograniczenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych. Źródła wsparcia inwestycyjnego

Ograniczanie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych. Źródła wsparcia inwestycyjnego



Gospodarka nawozowa, w tym nawożenie azotem, staje się bardzo ważnym wyzwaniem, szczególnie dla gospodarstw prowadzących chów lub hodowlę zwierząt gospodarskich. Wynikające z tego zagrożenia to nadmierne, niekontrolowane wycieki i spływy do gleby a następnie do cieków i zbiorników wodnych, co powoduje ich zanieczyszczenia. Nieumiejętne nawożenie gnojówką i gnojowicą, zwłaszcza sprzętem przestarzałym technologicznie, powoduje ulatnianie się azotu do atmosfery i w konsekwencji duże straty.

Wychodząc naprzeciw tym wyzwaniom, wydane zostało Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 5 czerwca 2018 r., w którym przyjęto program działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu, który obejmuje terytorium całego kraju. Z programem zapoznać można się na stronie <http://www.dziennikustaw.gov.pl/du/2018/1339/1>.

Aby pomóc rolnikom w dostosowaniu się do tych wymogów zaplanowano wsparcie w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 oraz pomoc krajową w postaci kredytów preferencyjnych. Poniżej przedstawiam obie możliwości wsparcia w zakresie inwestycji dostosowujących.

I. Wsparcie UE. PROW 2014-2020.

Poddziałanie 4.1.2 Inwestycje mające na celu ochronę wód przed zanieczyszczeniem azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych. Planowany nabór wniosków to listopad 2021r.

Wnioskodawcą w tym działaniu może być rolnik, który jest posiadaczem gospodarstwa rolnego i prowadzi chów lub hodowlę zwierząt gospodarskich w rozumieniu przepisów o organizacji hodowli i rozrodzie zwierząt gospodarskich, zwanych dalej „zwierzętami gospodarskimi”, Ustawa z dnia 10 grudnia 2020 r. o organizacji hodowli i rozrodzie zwierząt gospodarskich, Dz.U. 2021 poz. 36 z wyłączeniem chowu lub hodowli drobiu powyżej 40 000 stanowisk lub chowu lub hodowli świń powyżej 2 000 stanowisk dla świń o wadze ponad 30 kg lub 750 stanowisk dla macior.

Pomoc dotyczy działań inwestycyjnych, które pozwolą na dostosowanie gospodarstw do wymagań określonych w „Programie działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”, które to dotyczą warunków przechowywania nawozów naturalnych (oraz kiszzonek – w przypadku młodych rolników) a także zastosowania nowoczesnych technik w stosowaniu nawozów płynnych.

Koszty kwalifikowalne w tym działaniu, jakie może ponosić rolnik dotyczą:

- 1) budowy, przebudowy lub zakupu zbiorników do przechowywania nawozów naturalnych płynnych, płyt do groma-



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 6/2021



dzenia nawozów naturalnych stałych, zbiorników lub płyt do przechowywania kiszonek (dotyczy „młodego rolnika”¹) wraz z zakupem instalacji technicznej lub wyposażenia;

- 2) rozbiórki i utylizacji materiałów pochodzących z rozbiórki pod warunkiem, że rozbiórka jest niezbędna w celu realizacji operacji,
- 3) zakupu aplikatorów nawozów naturalnych w postaci płynnej typu:
 - a. doglebowe redlicowe o zębach sztywnych,
 - b. doglebowe kultywatorowe o zębach sprężystych lub talerzowe,
 - c. węże wleczone,
 - d. wleczone płozowe,
 - e. szczelinowe tarczowe,
- 4) zakupu wozów asenizacyjnych z aplikatorami nawozów naturalnych w postaci płynnej typu określonego w pkt 3.

Pomoc można uzyskać na operacje:

- której koszty kwalifikowalne nie będą finansowane z udziałem środków publicznych;
- bez podziału na etapy;
- która nie obejmuje podatku VAT i zakupu rzeczy używanych.

¹Za młodego rolnika uznaje się rolnika będącego osobą fizyczną, który:

- 1) w dniu składania wniosku o przyznanie pomocy:
 - a) ma nie więcej niż 40 lat,
 - b) posiada kwalifikacje zawodowe określone w § 5 ust. 1 rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 13 lipca 2015 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu przyznawania, wypłaty oraz zwrotu pomocy finansowej na operacje typu „Premie dla młodych rolników” w ramach poddziałania „Pomoc w rozpoczęciu działalności gospodarczej na rzecz młodych rolników” objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 (Dz. U. poz. 982);
- 2) nie wcześniej niż 5 lat przed dniem złożenia wniosku o przyznanie pomocy rozpoczął prowadzenie gospodarstwa jako kierujący.

Koszty ogólne (do 10 % kosztów kwalifikowalnych operacji) to koszty wydatków, niezbędnych do osiągnięcia celu operacji oraz ich racjonalności i dotyczą:

- 1) przygotowania dokumentacji np.: kosztorysów, projektów (architektonicznych i budowlanych, technologicznych), operatów wodnoprawnych, ocen lub raportów oddziaływania na środowisko, dokumentacji geologicznej lub hydrologicznej, wypisów i wyrysów z katastru nieruchomości;
- 2) sprawowania nadzoru inwestorskiego lub autorskiego;
- 3) związane z kierowaniem robotami budowlanymi;
- 4) kosztów transportu do miejsca realizacji operacji materiałów służących realizacji operacji oraz urządzeń objętych operacją, a także koszty montażu.

Pomoc to forma refundacji i dotyczy części poniesionych kosztów kwalifikowalnych operacji i stanowi nie więcej niż 60% kosztów kwalifikowalnych – w przypadku operacji realizowanej przez „młodego rolnika” i 50% kosztów kwalifikowalnych – w przypadku pozostałych rolników. Wysokość limitu wynosi maksymalnie 100 tys. zł na jednego beneficjenta i na jedno gospodarstwo. O kolejności przyznawania pomocy decyduje ranking w postaci przyznanych punktów danemu wnioskowi. W terminie 50 dni od dnia zakończenia naboru wniosków ARiMR opublikuje listę z kolejnością przysługiwania pomocy.

Kolejność przysługiwania pomocy to suma uzyskanych punktów przyznawanych na podstawie kryteriów zamieszczonych poniżej na diagramie.





strona główna

■ Ograniczenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych. Źródła wsparcia inwestycyjnego

II. Pomoc Krajowa. Kredyty preferencyjne.

Wypłacana jest w postaci dopłat do oprocentowania płaconego przez rolnika kredytu.

Kredyt może zostać udzielony podmiotom podejmującym lub prowadzącym działalność rolniczą tj. osobom fizycznym - posiadającym pełną zdolność do czynności prawnych oraz niebędącym emerytami i rencistami mającymi ustalone prawo do renty z tytułu niezdolności do pracy, osobom prawnym i jednostkom organizacyjnym nie posiadającym osobowości prawnej.

Kredyt może zostać przeznaczony na sfinansowanie następujących inwestycji w gospodarstwach rolnych lub działach specjalnych produkcji rolnej:

- zakup lub budowę budynków lub budowli lub zakup i instalację maszyn lub urządzeń służących ochronie środowiska lub

poprawie warunków utrzymania zwierząt, w tym do składowania, oczyszczania lub separowania odchodów zwierzęcych lub odpadów,

- zakup lub instalację maszyn, urządzeń lub wyposażenia służących do nawożenia (w tym używanych do 5 lat licząc od daty produkcji).

Pozostałe warunki:

- oprocentowanie płacone przez kredytobiorcę – 3% w skali roku (maksymalna kwota dopłat określana jest w umowie kredytu),
- kredyt może zostać udzielony maksymalnie na 15 lat,
- karencja w spłacie kapitału (rat) nie może przekroczyć 2 lata,
- koszty ogólne, które są bezpośrednio związane z przygotowaniem i realizacją inwestycji, których wysokość nie przekracza 12% kwoty kredytu.

Kwota kredytu udzielonego w gospodarstwie rolnym – nie może przekroczyć 80% wartości nakładów inwestycyjnych i wynosić więcej niż 5 mln zł oraz 70% i 8 mln zł w działach specjalnych produkcji rolnej.

Banki, które udzielają kredytów to: SGB-Bank S.A. oraz zrzeszone Banki Spółdzielcze, Bank Polskiej Spółdzielczości S.A. oraz zrzeszone Banki Spółdzielcze, Bank Spółdzielczy w Brodnicy, Krakowski Bank Spółdzielczy, BNP Paribas Bank Polska S.A., Santander Bank Polska S.A.

Ireneusz Gradka, CDR Oddział w Radomiu

Opracowano na podstawie: Internet, www.arimr.gov.pl

PUNKTACJA:		
Liczba zwierząt w gospodarstwie w przeliczeniu na DJP (stan średnioroczny zwierząt w gospodarstwie w roku kalendarzowym, w którym przypada dzień rozpoczęcia terminu składania wniosków o przyznanie pomocy)		
równa co najmniej 210 - przyznaje się		2 pkt
mniejsza niż 210 - przyznaje się		1 pkt
Udział k.k. inwestycji „budowlanych” w zakresie przechowywania nawozów w stosunku do całości k.k. operacji wynosi:		
75%		5 pkt
60%-75%		4 pkt
50%-60%		3 pkt
40%-50%		2 pkt
25%-40%		1 pkt
Wnioskodawca nie uzyskał pomocy w ramach tego działania - przyznaje się ..		1 pkt
RAZEM = Max 8 pkt. Minimum to 1 pkt!		



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 6/2021





- Rozwój górskich i podgórskich terenów wiejskich ...
- Wspieramy rozwój młodych kobiet z obszarów wiejskich
- Warzywa zaskakujące swoim smakiem i wyglądem ...



Rozwój górskich i podgórskich terenów wiejskich w oparciu o potencjał obszaru i produkty markowe



Obszary górskie i podgórskie w Polsce charakteryzują się szczególnymi uwarunkowaniami przyrodniczymi, ekonomicznymi i kulturowymi. Z każdego z tych uwarunkowań wynikają zarówno ograniczenia, jak i szanse rozwoju tych obszarów.

Rolnictwo od wieków było podstawową działalnością gospodarczą mieszkańców obszarów wiejskich, położonych na terenach górskich. Jednakże niekorzystne warunki klimatyczno-glebowe i fizjograficzne, będące przyczyną niskiej opłacalności produkcji rolniczej i ekstensywnego sposobu gospodarowania, powodują przesuwanie zasobów gospodarstw rolnych do innych, nierolniczych działalności. Mieszkańcy górskich wsi szukają zatrudnienia w usługach, rzemiośle, w produkcji i przetwórstwie. Obserwować można rozwój mniejszych i wyspecjalizowanych przedsiębiorstw przemysłowych, wykorzystujących specyficzne zasoby terenów górskich, najczęściej związanych z przemysłem spożywczym i leśnym. W regionach z dobrze zachowaną kulturą lokalną rozwijają się różne formy tradycyjnego rzemiosła, związane

z wytwarzaniem strojów ludowych lub wyposażeniem domów. Walory przyrodnicze i kulturowe obszarów górskich wykorzystywane są w różnym stopniu dla potrzeb rozwoju turystyki, w tym dla agroturystyki. Ponadto, w lokalnych społecznościach kulturowane i przekazywane z pokolenia na pokolenie są różne, specyficzne umiejętności, prowadzące do powstawania specjalizacji zawodowej ludności, zamieszkującej dany region.

Rolnictwo terenów górskich, tracące na znaczeniu w sensie ekonomicznym, pełni w dalszym ciągu istotną rolę ze względu na jego wpływ na kulturową tożsamość, a także podtrzymywanie funkcji turystycznych i krajobrazowych. Elementy, które stano-



Fragment parku zdrojowego z tężnią i pijalnią wód, Latoszyn, woj. podkarpackie. Reaktywacja działalności uzdrowiskowej w oparciu o wcześniejsze tradycje oraz zasoby wód mineralnych (Fot. www.latoszynzdroj.com).



strona główna

- Rozwój górskich i podgórskich terenów wiejskich ...
- Wspieramy rozwój młodych kobiet z obszarów wiejskich
- Warzywa zaskakujące swoim smakiem i wyglądem ...



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 6/2021

wią utrudnienia w rozwoju rolnictwa, stały się walorem przyciągającym turystów. Ze względu na ogólnospołeczne znaczenie rolnictwa górskiego, od wielu lat jest ono adresatem finansowego wsparcia państwowego.

Obszary górskie i podgórskie pełnią szczególne funkcje, których znaczenie społeczne, środowiskowe i gospodarcze wykracza zdecydowanie poza geograficznie wyodrębnione regiony, zaliczane do górskich. Jest to spowodowane nie tylko atrakcyjnością turystyczną gór, ale także ważnymi dla całego społeczeństwa zadaniami ze sfery gospodarki wodnej, leśnej i rolnictwa. Możemy wyodrębnić cztery podstawowe sfery gospodarcze, szczególnie istotne w rozwoju obszarów górskich: gospodarkę turystyczną, gospodarkę wodną, gospodarkę leśną i rolnictwo. W obrębie



Stacja narciarska Master-Ski w Tyliczu, woj. małopolskie. Wykorzystanie ukształtowania terenu oraz specyficznych uwarunkowań klimatycznych – rola lokalnego lidera w rozwoju gospodarczym miejscowości (Fot. www.krynica.pl).

tych sfer mogą powstawać konkretne aktywności gospodarcze i rozwijać się przedsiębiorczość.

Według metodologii GUS, opracowanej na potrzeby badania turystycznej bazy noclegowej (Turystyka w 2020 r.) do obszarów górskich w Polsce są zaliczane 203 gminy z województw: małopolskiego, śląskiego, podkarpackiego, świętokrzyskiego i opolskiego, obejmujące obszar 20,3 tys. km² (6,5% powierzchni Polski). Według stanu na koniec czerwca 2020 r. liczba ludności na obszarach górskich wynosiła 2,7 mln osób (czyli 7,0% ogółu ludności w Polsce).

Od października 2020 roku Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie Oddział w Krakowie realizuje dwuletnią operację pn. „Rozwój górskich i podgórskich terenów wiejskich w oparciu o potencjał obszaru i produkty markowe” w ramach Planu Operacyjnego Krajowej Sieci Obszarów Wiejskich na lata 2020 – 2021. Celem operacji jest wsparcie rozwoju miejscowości obszarów górskich i podgórskich poprzez upowszechnienie wiedzy i dobrych praktyk z zakresu wykorzystania potencjału przyrodniczego i kulturowego w rozwoju inicjatyw przedsiębiorczych. Działania w ramach operacji nakierowane są na identyfikację i upowszechnianie przykładów rozwoju działań przedsiębiorczych w oparciu o walory naturalne, zasoby lokalne i produkty markowe. Odbiorcami tych działań są mieszkańcy obszarów wiejskich, rolnicy, przedsiębiorcy, przedstawiciele podmiotów doradczych, przedstawiciele organizacji pozarządowych, jednostek samorządu terytorialnego, jednostek naukowych oraz inne osoby lub przedstawiciele podmiotów zainteresowanych tematyką operacji.





strona główna

- Rozwój górskich i podgórskich terenów wiejskich ...
- Wspieramy rozwój młodych kobiet z obszarów wiejskich
- Warzywa zaskakujące swoim smakiem i wyglądem ...



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 6/2021

W ramach operacji zostały przygotowane **trzy szkolenia e-learningowe** w następujących obszarach tematycznych. Szkolenia są realizowane na platformie edukacyjnej www.cdrkursy.pl.

Tworzenie i funkcjonowanie marki lokalnej na obszarach górskich i podgórskich

1. Odkrywanie wartości miejsca pod kątem budowania marki lokalnej.
2. Wypracowanie zasad funkcjonowania pod marką lokalną.
3. Wdrażanie marki lokalnej - budowanie współpracy markowych produktów, dobre przykłady.

Koncepcja Smart Villages na obszarach górskich i podgórskich

1. Koncepcja Smart Villages – wprowadzenie do tematu.
2. Strategia rozwoju obszarów górskich i podgórskich w oparciu o koncepcję Smart Villages.
3. Smart Villages - dobre przykłady rozwoju obszarów górskich i podgórskich.

Profile działalności dedykowane dla obszarów górskich i podgórskich

1. Rozwój działalności rolniczej na obszarach górskich i podgórskich.
2. Rozwój lokalnej przedsiębiorczości w oparciu o produkty i usługi związane z regionem.
3. Dobre przykłady w rozwoju działalności rolniczej i pozarolniczej na obszarach górskich i podgórskich.

W celu zaprezentowania, od strony praktycznej inicjatyw przedsiębiorczych na obszarach górskich i podgórskich, zorganizowane zostało szkolenie wyjazdowe w regionie Górców i Beskidu Wyspowego na terenie województwa małopolskiego. Podczas szkolenia uczestnicy mieli okazję zapoznać się z funkcjonowaniem marki lokalnej „Zagórzańskie Dziedziny”, która jest narzędziem promocji i rozwoju regionu poprzez wysokiej jakości produkty,

usługi i inicjatywy związane z regionem, oferowane i realizowane przez regionalnych twórców, usługodawców oraz regionalne instytucje i podmioty ekonomii społecznej. Marka „Zagórzańskie Dziedziny” budowana jest w oparciu o lokalne zasoby oraz bogate dziedzictwo kulturowo - historyczne i przyrodnicze regionu. Powstała z inicjatywy Gminy Mszana Dolna, w odpowiedzi na potrzeby mieszkańców, podmiotów gospodarczych, organizacji społecznych, w tym Podmiotów Ekonomii Społecznej i instytucji wspierających zrównoważony



„Skąd się biorą tradycyjne zagórzańskie sery” – jeden z warsztatów edukacyjnych z oferty marki lokalnej „Zagórzańskie Dziedziny”(Fot. zasoby własne CDR O/Kraków).





strona główna

- Rozwój górskich i podgórskich terenów wiejskich ...
- Wspieramy rozwój młodych kobiet z obszarów wiejskich
- Warzywa zaskakujące swoim smakiem i wyglądem ...



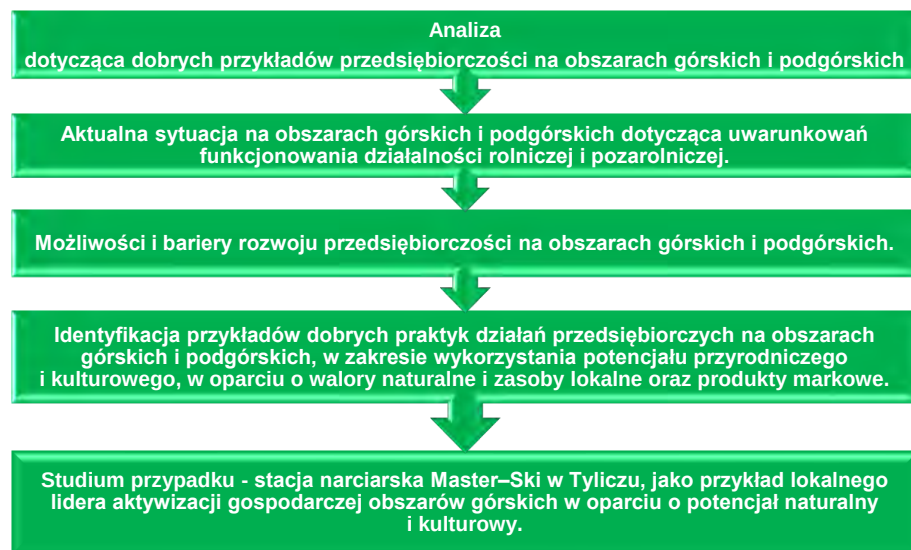
CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 6/2021

rozwój regionu. Podczas wyjazdu przedstawione zostały korzyści wynikające z trójsektorowej współpracy pomiędzy samorządem, NGO oraz przedsiębiorcami w ramach funkcjonowania marki lokalnej oraz oferta warsztatowa Zagórzańskich Dziedzin – (obecnie 49 różnorodnych warsztatów edukacyjnych, bazujących na lokalnym dziedzictwie przyrodniczym, kulturowym, kulinarnym, artystycznym oraz sportowym).

Relację ze szkolenia wyjazdowego można zobaczyć (<https://www.cdr.gov.pl/aktualnosci-instytucje/3945-relacja-ze-szkolenia-wyjazdowego-nt-rozwoj-gorskich-i-podgorskich-terenow-wiejskich-w-oparciu-o-potencjal-obszaru-i-produkty-markowe>).

W ramach realizacji operacji, przygotowane zostało opracowanie w zakresie analizy dobrych przykładów przedsiębiorczości



na obszarach górskich i podgórskich. Analiza będzie dostępna w wersji elektronicznej na stronach CDR oraz KSOW.

Analiza obejmuje następujące zagadnienia:

W ramach podsumowania dwuletniej operacji, w grudniu 2021 roku planowana jest organizacja konferencji w formie online, upowszechniająca dobre przykłady inicjatyw rozwojowych na obszarach górskich i podgórskich.



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”
Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020

– Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi

Projekt opracowany przez Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie Oddział w Krakowie.
Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej
„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020.

Klaudia Kieljan, CDR Oddział w Krakowie

Opracowano na podstawie:

1. Informacje pozyskane w ramach szkolenia wyjazdowego pn. „Rozwój górskich i podgórskich terenów wiejskich w oparciu o potencjał obszaru i produkty markowe” - inicjatywy przedsiębiorcze na obszarach górskich i podgórskich na przykładzie „Zagórzańskich Dziedzin”, 23 września 2021 r.
2. Rozwój górskich i podgórskich terenów wiejskich w oparciu o potencjał obszaru i produkty markowe – analiza dobrych przykładów przedsiębiorczości na obszarach górskich i podgórskich, Mariusz Cembruch-Nowakowski, Sławomir Dorocki, Robert Faracik, Małgorzata Zdon-Korzeniowska, Michał Żemła, UP Kraków, CDR O/Kraków 2021r.
3. Turystyka w 2020 r., Główny Urząd Statystyczny, 2021 r.





strona główna

- Rozwój górskich i podgórskich terenów wiejskich ...
- Wspieramy rozwój młodych kobiet z obszarów wiejskich
- Warzywa zaskakujące swoim smakiem i wyglądem ...



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 6/2021

Wspieramy rozwój młodych kobiet z obszarów wiejskich



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



YOUWEEN
Young Women Green Entrepreneurs

Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie Oddział w Krakowie z przyjemnością przedstawia nowy, innowacyjny projekt pn. **Zielona Przedsiębiorczość Młodych Kobiet (Young Woman Green Entrepreneurs)**, w skrócie **YOU_WEEN!**

YOU_WEEN to dwuletni, skoncentrowany na innowacjach projekt, finansowany przez Program Erasmus. Jego celem jest dostarczenie młodym kobietom, mieszkającym na obszarach wiejskich i zielonych obszarach miejskich skutecznych narzędzi, które zwiększą szanse oraz możliwości zatrudnienia oraz będą wspierać rozwój społeczno-edukacyjny i osobisty. YOU_WEEN promuje edukację i działania w zakresie przedsiębiorczości wśród „zielonych” młodych kobiet. Dokonuje się to poprzez szkolenia w zakresie ekologicznego myślenia, podnoszenie świadomości na temat zrównoważonego rozwoju i równości płci, promowanie „zielonego” rozwoju na obszarach wiejskich/izolowanych lub zielonych obszarach miejskich, wymianę dobrych praktyk oraz zapewnienie ekspertyz i wiedzy młodym kobietom.

Projekt ma charakter ponad europejski, a partnerzy z Wielkiej Brytanii, Polski, Litwy, Hiszpanii, Włoch, Grecji i Macedonii Północnej współpracują w celu uzyskania holistycznych wyników. Już w styczniu 2021 roku partnerzy projektu pracowali nad rozwojem trzech „wyników intelektualnych”. W ramach tego powstawały filmy edukacyjne, wirtualna interaktywna sieć i platforma oraz mapa „drogowej” eksploatacji i wytyczne dotyczące wpływu na politykę. Wszystkie wyniki intelektualne projektu mają na celu wzmocnienie długoterminowego wpływu, dlatego pozostaną dostępne dla dalszych szkoleń i projektów oddolnych, a także wirtualnej sieci, która stanie się punktem odniesienia dla młodych kobiet w całej Europie.

Projekt YOU_WEEN! promuje „zielone” myślenie poprzez podnoszenie świadomości na temat zrównoważonego rozwoju oraz propagowanie rozwoju na obszarach wiejskich czy obszarach odizolowanych. Z kolei wymiana dobrych praktyk, dostarczanie wiedzy i doświadczenia kobietom z terenów wiejskich, w znaczący sposób przyczyniają się do promowania edukacji oraz przedsiębiorczości, a także aktywizacji młodych kobiet.

Jak stwierdzono w Europejskim Zielonym Ładzie dla Unii Europejskiej (2019), przyszły rozwój UE musi być zielony i zrównoważony. Oferowanie młodym ludziom, a zwłaszcza młodym kobietom, narzędzi wspierających ich potencjał na rynku pracy oraz znajdowanie trwałych rozwiązań na rzecz lokalnego rozwoju społeczności wiejskich, to odpowiednia strategia na rzecz „bardziej zielonej” Europy, jest to również zgodne z Agendą





strona główna

- Rozwój górskich i podgórskich terenów wiejskich ...
- Wspieramy rozwój młodych kobiet z obszarów wiejskich
- Warzywa zaskakujące swoim smakiem i wyglądem ...



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 6/2021

2030 i zrównoważonym rozwojem. Projekt YOU_WEEN! jest odpowiedzią na to, do czego wzywa Światowy Program Działań UNESCO (GAP) w dziedzinie edukacji na rzecz zrównoważonego rozwoju (ESD). Zarówno uwzględnienie zrównoważonego rozwoju, rozwój obszarów wiejskich, jak i możliwości budowania potencjału młodych ludzi są kluczem do upewnienia się, że młode pokolenia, nawet w niekorzystnych warunkach, mogą być prawdziwym twórcą zmian.

W praktyce, YOU_WEEN! koncentruje się na młodych kobietach, które z powodów kulturowych, politycznych i społecznych borykają się ze szczególnie trudnymi barierami edukacyjnymi. Blisko 14% młodych kobiet na świecie jest bezrobotnych i są uważane na całym świecie za słabszą kategorię młodzieży, mającą ograniczoną wiedzę na temat swoich praw obywatelskich i politycznych, w tym zdolności do wyrażania poglądów politycznych i społecznych (UN Interpeace). Z drugiej strony, liczne badania wykazały, że praca z młodymi kobietami staje się szczególnie efektywna, gdy mają one możliwości i umiejętności, by odgrywać rolę społeczną, pozwalającą im na przejęcie przewodnictwa w dążeniu do zmiany społecznej (Organizacja UN Womenwatch). Ponadto dzięki projektowi wzrośnie liczba wyszkolonych pracowników młodzieżowych, mogących wykorzystywać nabyte kompetencje w pracy z młodymi kobietami, które chcą poprawić swoje umiejętności i potencjał w ramach zrównoważonego rozwoju. Jednocześnie staramy się, aby uczestniczące w projekcie młode kobiety, kontynuowały swoją drogę promowania

zrównoważonego rozwoju i angażowały w to rówieśników oraz swoje społeczności. Skuteczność podejścia oddolnego jest warunkowana utrwaleniem wypracowanych rozwiązań, w związku z tym służące temu narzędzia, takie jak np. filmy edukacyjne, pozostaną do dyspozycji i będą aktualizowane przez pracowników młodzieżowych.

Jednym z zadań zrealizowanych w ramach projektu było zorganizowanie stacjonarnego szkolenia we wrześniu br. Uczestnicy projektu YOU_WEEN w końcu mogli spotkać się za żywo i wymienić swoimi doświadczeniami. Szkolenie poświęcone było dobrym praktykom i wspieraniu przedsiębiorczości młodych kobiet w rolnictwie. Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie Oddział w Krakowie miało przyjemność gościć uczestników z Włoch, Hiszpanii, Litwy, Wielkiej Brytanii, Grecji, Polski, a tak-



Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie Oddział w Krakowie miało przyjemność gościć uczestników z Włoch, Hiszpanii, Litwy, Wielkiej Brytanii, Grecji oraz Polski.



strona główna

- Rozwój górskich i podgórskich terenów wiejskich ...
- Wspieramy rozwój młodych kobiet z obszarów wiejskich
- Warzywa zaskakujące swoim smakiem i wyglądem ...



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 6/2021

że za pośrednictwem konferencji online – również z Macedonii. Te intensywne, pełne wrażeń 4 dni upłynęły na dzieleniu się przykładami kobiet, odnoszących sukcesy w swojej działalności rolniczej. Ich historie były niezwykle inspirujące i po raz kolejny udowodniły, że warto wspierać kobiety w ich przedsięwzięciach.

Tematem pierwszego dnia były: ekologizacja, zrównoważony rozwój obszarów wiejskich w UE, a także nowe szanse dla obszarów wiejskich i kwestie związane z pozyskiwaniem pracy. Poza częścią edukacyjną nie zabrakło okazji do integracji – pomogła w tym m.in. zabawa edukacyjna poświęcona zagadnieniom związanym z funkcjonowaniem Parlamentu Europejskiego. Dobrym praktykom najlepiej przyglądać się w miejscu, w którym są prowadzone, dlatego podczas drugiego dnia, oprócz rozmów na temat przedsiębiorczości oraz cech przedsiębiorcy, odbyła się



YOU_WEEN! koncentruje się na młodych kobietach, które z powodów kulturowych, politycznych i społecznych borykają się ze szczególnie trudnymi barierami edukacyjnymi.

wizyta studyjna w „Pstrągu Ojcowskim” – rodzinnej firmie należącej do Europejskiej Sieci Regionalnego Dziedzictwa Kulinarnego. Prowadzące „Pstrąga Ojcowskiego” matka i córka, Magdalena Węgiel i Agnieszka Sendor, dzieliły się swoim doświadczeniem w zakresie komunikacji biznesowej, w zarządzaniu firmą oraz kształtowaniu wizerunku marki. Wśród zagadnień, jakie były omawiane podczas wizyty uczestników projektu YOU_WEEN, znalazły się też tematy odnoszące się do równowagi między pracą a życiem rodzinnym, świadomości kulturowej i wynikającą z niej akceptacji różnorodności. Historią swojej przedsiębiorczości podzieliła się Monika Kwaśniewicz z Educatino, prowadząca m.in. w przedszkolach i szkołach zajęcia edukacyjne ze zwierzętami. Kilkuniedniowe spotkanie w ramach YOU_WEEN zamknęły: prezentacja dotycząca platformy edukacyjnej oraz wytyczne do utworzenia, w ramach projektu 14 filmów edukacyjnych, a także wymiana najważniejszych wniosków i podsumowanie wydarzenia.

Mamy nadzieję, że jeszcze wielokrotnie uda nam się spotkać i podyskutować o przykładach dobrych praktyk, jakie prowadzimy w naszych krajach.

Więcej informacji na temat projektu: www.youween.eu/pl

Email: youween.eu@gmail.com



Magdalena Hojniak, Karolina Boba, CDR Oddział w Krakowie



- Rozwój górskich i podgórskich terenów wiejskich ...
- Wspieramy rozwój młodych kobiet z obszarów wiejskich
- Warzywa zaskakujące swoim smakiem i wyglądem ...

Warzywa zaskakujące swoim smakiem i wyglądem – odmiany i gatunki polecane do uprawy amatorskiej



W uprawie amatorskiej warzyw warto zwrócić uwagę na gatunki i odmiany, mogące urozmaicić warzywnik. Zyskująca na popularności uprawa warzyw na własne potrzeby jest szansą na podtrzymanie tradycji uprawy roślin użytkowych w ogrodach przydomowych. Poniżej zaprezentowano walory użytkowe i dekoracyjne wybranych gatunków i odmian roślin. Niektóre cechy odmianowe, takiej jak: pokrój rośliny, odporność i tolerancja na choroby, szkodniki oraz warunki stresowe czy cechy owoców, będą decydować o przeznaczeniu plonów oraz ich obfitości. Warto już dziś zaplanować uprawy na kolejny sezon i wzbogacić swoją kuchnię o mniej znane warzywa.

Kalafior - odmiana kapusty warzywnej. Jest to roślina jednoroczna należąca do rodziny kapustowatych. Zawiera wiele cennych składników odżywczych oraz witamin m.in. sód, potas, magnez, wapń, mangan, żelazo, miedź, cynk, fosfor, fluor, chlor, jod, karoteny, witaminy: K, B1, B2, B6, C. Uwagę zwracają odmiany o fioletowych i zielonych różach.

Di Sicilia violetto – róża fioletowa, odmiana późna 110-120 dni, zbiór latem do jesieni, róża kuliste w zarysie, odmiana preferowana tylko na świeży rynek.

Trèvi F1 – róża zielona, odmiana średnio wczesna do średnio późna 75-90 dni, zbiór latem do jesieni, róża kuliste w zarysie, odmiana preferowana na świeży rynek oraz do mrożenia.

Veronica F1 – typ Romanesco, odmiana średnio późna 90 dni, zbiór IX-X, róża wieżyczkowata, jasnozielona, idealna odmiana na świeży rynek.

Amfora F1 – typ Romanesco, odmiana średnio późna 85-90 dni, zbiór latem do jesieni, róża wieżyczkowata, jasnozielona, idealna odmiana na świeży rynek oraz do mrożenia.

Bakłażan - psianka podłużna, to właściwa nazwa botaniczna gatunku rośliny z rodziny psiankowatych. Poza fioletowymi owocami, wśród odmian znajdziemy również efektownie i niezwykle oryginalnie wyglądające owoce o pasiastej fioletowo-białej skórce oraz całe białe. Zaletą bakłażana jest niskokaloryczność – w 100 g tego warzywa zawiera się jedynie nieco ponad 20 kcal. W 90% składa się z wody, a tylko 2% to cukry. Zjadając oberżynę dostarczymy organizmowi potasu, wapnia i magnezu. To także



Kalafior odmiana Veronica F1.
(Źródło: <https://www.gurneys.com/>).



strona główna

- Rozwój górskich i podgórskich terenów wiejskich ...
- Wspieramy rozwój młodych kobiet z obszarów wiejskich
- Warzywa zaskakujące swoim smakiem i wyglądem ...



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 6/2021

dobre źródło błonnika. W 100 gramach bakłażana będzie go dwukrotnie więcej niż w jabłku czy brzoskwini.

Tsakoniki – owoce o kształcie gruszkowatym, o skórce z licznymi, nieregularnymi, białymi i fioletowymi smugami.

White Egg – owoce jajowate do maczugowatych w jednolitym białym kolorze skórki i miąższu oraz długości do 25 cm.

Miechunka pomidorowa - to gatunek rośliny jednorocznej pochodzącej z gorącego klimatu Ameryki Południowej. Nazywana jest także rodzyńkiem brazylijskim czy wiśnią peruwiańską, kulisty owoc wewnątrz pergaminowej osłonki w kształcie lampionu o smaku mieszanki pomidora i ananasa zaskakuje słodyczą. Zasługuje na uwagę również ze względu na łatwość uprawy i właściwości odżywcze. Zbiory owoców zaczynają się od połowy sierpnia i trwają do października. W Polsce uprawiana przede wszystkim jako roślina ozdobna z uwagi na ognisto pomarańczowy kolor lampionów otaczających owoce. Warto jed-



Bakłażan odmiana Tsakoniki

(Źródło: <https://www.plumeria.sklep.pl/>).



Miechunka pomidorowa

(Źródło: <https://www.zywnosc.com.pl/>).

nak wprowadzić ją do kuchni, jako dodatek do sałatek i deserów czy przyrządzania przetworów: marynat, konfitur, dżemów i przecierów. Owoce miechunki uznawane są za bardzo wartościowe warzywo. Zawierają kwercetynę, która jest dla miechunki tym, czym dla pomidora likopen (żółty barwnik i ntyutleniacz z grupy flawonoidów). Działa przeciwzakrzepowo, przeciwutleniająco oraz przeciwzapalnie. Ma również silne właściwości przeciwhistaminowe, dlatego jest szczególnie polecana alergikom. Warzywo jest także dobrym źródłem witaminy C, poza tym zawiera dużo kwasów organicznych i pektyn.

Kiwano - ogórek kiwano – jest gatunkiem wybitnie ciepłolubnym, w naszym klimacie warto uprawiać go pod osłonami, wykorzystując trochę przestrzeni np. w tunelu przeznaczonym do uprawy pomidorów. Żółto pomarańczowe najeżone owoce o niezwykle egzotycznym kształcie gotowe są do zbioru, gdy kolor z zielonego zaczyna zmieniać się na pomarańczowy z cętkami, oznacza to, że owoc jest gotowy do zjedzenia. Wnętrze wypełnia jasnozielony miąższ. Okres ten przypada na lipiec oraz sierpień. Kiwano bogate jest przede wszystkim w witaminy. Zawiera witaminy z grupy B, witaminę A oraz bardzo ważną dla organizmu witaminę C.

Fasolnik chiński – to zarówno ozdoba i dekoracja naszego ogrodu, jak i wspaniały dodatek do zdrowego posiłku pochodzące-



Kiwano (Fot. Aneta Grabowska).





strona główna

- Rozwój górskich i podgórskich terenów wiejskich ...
- Wspieramy rozwój młodych kobiet z obszarów wiejskich
- Warzywa zaskakujące swoim smakiem i wyglądem ...



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 6/2021

go z własnej uprawy. Jest to mało znane, ale bardzo ciekawe, wartościowe i smaczne warzywo z rodziny bobowatych. Zwany „fasolowym spaghetti” z uwagi na bardzo długie dorastające nawet do 1 m długości strąki. W smaku podobny jest do fasolki szparagowej ale znacznie od niej słodszy



Fasolnik chiński (Fot. Aneta Grabowska).

oraz delikatniejszy i pozbawiony włókien. Można go spożywać w postaci surowej lub gotowanej, jest źródłem cennego białka roślinnego oraz błonnika niezbędnego w zdrowej i zbilansowanej diecie. Pierwsze strąki pojawiają się na roślinie po około 2 miesiącach od siewu. Fasolnik chiński jest doskonałym źródłem pełnowartościowego białka. Odpowiada ono za regenerację tkanek organizmu, normowanie ciśnienia tętniczego krwi, tworzenie płynów ustrojowych ciała oraz odgrywa kluczową rolę w budowaniu odporności organizmu. Fasolnik szczególnie polecany jest dla osób, które stosują dietę wegetariańską oraz wegańską albo dla tych, którzy podejmują się na co dzień wyjątkowo wysiłku fizycznego. Ponadto fasolnik jest cennym źródłem wielu witamin, m.in. z grupy B oraz C. Zawiera również minerały, takie jak magnez, wapń i żelazo, które działają dobroczynnie na układ krążenia.

Głębiki krakowskie - to sałata łodygowa, której częścią spożywaną jest młoda i zgrubiała łodyga oraz młode listki. Roślina ta popular-

na była w uprawie w latach 30. i 50. ubiegłego wieku w okolicy Krakowa, skąd wzięła się jej nazwa zwyczajowa. W późniejszym okresie zaniechano jej produkcji, obecnie powraca na nią moda. Głębiki jadano skropione octem i oliwą oraz doprawione solą, obgotowywano i podawano polane masłem, ale przede wszystkim kiszone. Można również jeść je na surowo, pokrojone w talarki lub przyrządzić podobnie jak szparagi. Sałatę łodygową najlepiej uprawiać na jesień lub na wiosnę, ponieważ wyróżnia się małymi wymaganiami cieplnymi. Jest wrażliwa na suszę i niską wilgotność powietrza, niedobór wody wpływa na szybkie drewnienie łodyg. Głębiki krakowskie bogate są w witaminy C, B1, B2 oraz E, a także w karotenoidy i antocyjany. Zawierają duże ilości soli wapnia i żelaza.



Sałata łodygowa
(Źródło: <https://sklep-nasiona.pl/>).

Malwina Kamińska, CDR Oddział w Krakowie

Opracowano na podstawie:

1. „Ogólna uprawa warzyw” Knaflowski Mikołaj (red.), Wyd. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Poznań 2007.
2. „Znaczenie owoców, warzyw i otrzymanych z nich przetworów dla zdrowia człowieka” dr Jarosław Markowski, Innowacyjne technologie dla polskiego ogrodnictwa, Wyd. Instytut Ogrodnictwa 2015.
3. „Ogród Warzywny na 200 metrach kwadratowych”, Bronisław Gałczyński, Nakładem autora, Piaseczno pod Warszawą, 1926.





**Elektroniczny biuletyn informacyjny wydawany przez
Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie**

Rada Programowa pod kierunkiem Katarzyny Boczek
w składzie: Adrianna Bolewicz-Tatka,

Elżbieta Dziasek, Iwona Kajdan-Zysnarska, Mateusz Sękowski,
Monika Miziołek, Iwona Obojska-Chomiczewska, Dariusz Pomykała.

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

Projekt graficzny: Alicja Zygmantowska

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

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

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

Zdjęcia: archiwum CDR, Adobe Stock

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