



HORYZONT CDR

doskonalimy kadrę doradztwa rolniczego

3/2021

Wydarzenia CDR



- Zrównoważone zarządzanie nawozami i składnikami odżywczymi w celu ograniczenia ich strat w regionie Morza Bałtyckiego - SuMaNu

Nauka doradztwu



- Dane rynkowe o cenach i zaopatrzeniu w nawozy oraz cenach środków...
- Integrowana uprawa wiśni
- Formy zatrudnienia w gospodarstwie rolnym
- Ochrona plantacji rzepaku ozimego
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach...
- Rolniczy Handel Detaliczny - wykorzystanie potencjału gospodarstwa...

Dobre przykłady



- Małopolska Wieś Pachnąca Ziołami - Gospodarstwo Agroturystyczne Łopusze
- Obowiązujące zasady postępowania w pasiece w przypadku wystąpienia...
- Produkty lokalne w krótkich łańcuchach dostaw - system koszyków...
- Miejskie pasieki
- Pasy kwietne elementem wzbogacenia różnorodności...

CENTRUM DORADZTWA ROLNICZEGO W BRWINOWIE

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

www.cdr.gov.pl





strona główna

- Zrównoważone zarządzanie nawozami i składnikami odżywczymi w celu ograniczenia ich strat w regionie Morza Bałtyckiego - SuMaNu

Zrównoważone zarządzanie nawozami i składnikami odżywczymi w celu ograniczenia ich strat w regionie Morza Bałtyckiego - SuMaNu



EUROPEAN REGIONAL DEVELOPMENT FUND

EUROPEAN UNION

Wydajne gospodarowanie nawozami naturalnymi i składnikami odżywczymi w rolnictwie to jeden z podstawowych warunków prowadzenia zrównoważonej produkcji żywności, korzystnej dla rolników, środowiska naturalnego i konsumentów.

SuMaNu to projekt platformowy, którego celem jest analiza i synteza zarządzania nawozami naturalnymi i składnikami odżywczymi w Regionie Morza Bałtyckiego. Działania prowadzone były w oparciu o dokonania wypracowane w ramach czterech, wcześniej zrealizowanych międzynarodowych projektów takich jak: Baltic Slurry Acidification, Manure Standards, GreenAgri oraz BONUS PROMISE. Partnerzy projektu to podmioty reprezentujące większość państw Regionu Morza Bałtyckiego (Polska, Finlandia, Szwecja, Dania, Estonia, Łotwa, Niemcy).

Jednym z podstawowych rezultatów prac podjętych w trakcie realizacji projektu SuMaNu (polski partner - Centrum Doradztwa

Rolniczego w Brwinowie Oddział w Radomiu) jest sześć zaproponowanych zaleceń dotyczących ekologicznie i ekonomicznie zrównoważonego zarządzania nawozami i składnikami odżywczymi i powiązania wyników projektu z polityką. Zalecenia zostały sformułowane w oparciu o syntezę rozwiązań opracowanych w ramach już zakończonych czterech projektów, tj. Baltic Slurry Acidification, Manure Standards, GreenAgri oraz BONUS PROMISE. Projekt SuMaNu kieruje opracowane zalecenia przede wszystkim do decydentów, rolników i służb doradczych.

Zalecenia i wybrane sugestie:

1) Opracowanie spójnej polityki nawożenia fosforem w regionie Morza Bałtyckiego.

- Krajowe wytyczne dotyczące optymalnego ekonomicznie nawożenia fosforem należy opracować we wszystkich krajach Regionu Morza Bałtyckiego i promować nawożenie zarówno nawozami mineralnymi jak też i pochodzenia zwierzęcego.
- Optymalne limity nawożenia fosforem powinny być oparte na wymaganiach upraw, aby uniknąć nadmiernego nawożenia i powinny być stosowane dla wszystkich nawozów fosforowych.



CENTRUM DORADZTWA ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 3/2021





strona główna

Zrównoważone zarządzanie nawozami i składnikami odżywczymi w celu ograniczenia ich strat w regionie Morza Bałtyckiego - SuMaNu

2) Planowanie nawożenia i bilansowanie składników odżywczych.

- Roczne planowanie nawożenia na poziomie pola pod kątem azotu (N) i fosforu (P).

3) Krajowe normy dotyczące obchodzenia się i stosowania nawozów.

- Ustanowienie krajowych norm określania ilości i zawartości składników odżywczych dla wszystkich rodzajów zwierząt gospodarskich.
- Określenie minimalnie akceptowalnych technologii i praktyk w zakresie zarządzania nawozami pochodzenia zwierzęcego.



Konferencja Krajowa Pojektu SuMaNu, 03-04.09.2020 roku CDR Oddział w Radomiu.

4) Regionalna realokacja składników odżywczych.

- Stworzenie zachęt do wspierania produkcji produktów nawozowych na bazie nawozów pochodzenia zwierzęcego zwłaszcza w regionach intensywnej produkcji zwierzęcej.
- Wspieranie rozwoju technologii przetwarzania nawozów pochodzenia zwierzęcego i demonstrowanie ich wpływu na poziomie regionalnym.
- Wsparcie dla nowatorskich rozwiązań i narzędzi podnoszących świadomość społeczeństwa i otwierających praktyczne możliwości recyklingu składników odżywczych.

5) Minimalne użycie szkodliwych substancji i staranne przetwarzanie obornika zapewnia bezpieczny recykling składników odżywczych pochodzących z odchodów.

6) Transfer wiedzy między rolnikami, doradcami, badaczami, władzami i decydentami.

- Wspieranie budowy systemów cyfrowych, które zwiększają efektywność i zakres wykorzystania danych dotyczących zarządzania składnikami odżywczymi, zarówno dla rolników, jak i dla społeczeństwa.

Więcej informacji nt. Projektu SuMaNU dostępne jest na stronie internetowej <https://balticsumanu.eu/> w wersji angielskiej oraz <https://www.cdr.gov.pl/projekty-i-wspolpraca/projekty-miedzynarodowe/3610-sumanu> w wersji polskiej.

Andrzej Szymański, CDR Oddział w Radomiu



CENTRUM DORADZTWA ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 3/2021





strona główna

- Dane rynkowe o cenach i zaopatrzeniu w nawozy oraz cenach środków ochrony roślin
- Integrowana uprawa wiśni
- Formy zatrudnienia w gospodarstwie rolnym
- Ochrona plantacji rzepaku ozimego
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych - sezon 2020
- Rolniczy Handel Detaliczny - wykorzystanie potencjału gospodarstwa: część III - owoce.



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 3/2021

Dane rynkowe o cenach i zaopatrzeniu w nawozy oraz cenach środków ochrony roślin



Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie na zlecenie Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, już od 13 lat współpracuje ze wszystkimi 16 wojewódzkimi ośrodkami doradztwa rolniczego w zakresie opracowywania informacji nt. stopnia zaopatrzenia rynku w nawozy mineralne oraz cen tych nawozów (Na podstawie Ustawy o jednostkach doradztwa rolniczego. DZ. U. 896 z 2019 roku. Art. 4 ust. 1 pkt 6) i Art. 4 ust. 2 pkt 2) i 5). W międzyczasie, na wniosek MRiRW dołączono do tego badania nawozy wapniowe.

Od 11 lat raporty nawozowe są zamieszczane na stronie internetowej Centrum: <https://www.cdr.gov.pl/ekonomika-i-organizacja/rynek-nawozow-mineralnych>.

Celem tej analizy jest pokazanie najwyższych i najniższych cen analizowanych nawozów na terenie każdego województwa, ich dostępności, a także porównanie cen czystego składnika w grupach nawozów. Pokazujemy również dynamikę cen nawozów w porównaniu do analogicznego okresu w roku poprzednim.

W ubiegłym roku, po 12 latach raportowania, na wniosek doradców przygotowujących dane rynkowe oraz Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie w porozumieniu z Ministerstwem Rolnictwa i Rozwoju Wsi, zmienione zostały nawozy podlegające badaniu, w celu dostosowania analizy do obecnych warunków rynkowych. Zmieniona została również częstotliwość dostarczania danych do Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie. Do analizy przyjęto następujące miesiące: marzec, kwiecień, maj, czerwiec, wrzesień i grudzień.

III, IV, V, VI - to miesiące w których większość rolników kupuje nawozy do upraw ozimych i jarych,

IX – wtedy rolnicy robią zakupy nawozów do upraw ozimych,

XII – najmniejszy obrót nawozami, ale w tym miesiącu są największe rabaty dla rolników. Część rolników otrzymuje też w XI i XII płatności obszarowe i wtedy dokonuje zakupów.

Na chwilę obecną analizie podlegają wg grup:

Nawozy azotowe: saletra amonowa 32%, saletra amonowa 34%, saletrzak/Yara Bela, mocznik bez dodatków, mocznik z inhibitorem ureazy, mocznik otoczkowany, inhibitor do mieszania z mocznikiem cena w przeliczeniu na 1 tonę mocznika, RSM - wodny roztwór saletrzano-mocznikowy.

W związku ze zmianami, które wniesie Ustawa z dnia 7 maja 2020 r. o zmianie ustawy o nawozach i nawożeniu oraz usta-





strona główna

- Dane rynkowe o cenach i zaopatrzeniu w nawozy oraz cenach środków ochrony roślin
- Integrowana uprawa wiśni
- Formy zatrudnienia w gospodarstwie rolnym
- Ochrona plantacji rzepaku ozimego
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych - sezon 2020
- Rolniczy Handel Detaliczny - wykorzystanie potencjału gospodarstwa część III - owoce.



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 3/2021

wy o Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa, („Zabrania się stosowania mocznika w formie granulowanej, z wyłączeniem stosowania mocznika w formie granulowanej zawierającego inhibitor ureazy albo powłokę biodegradowalną”) od 1 sierpnia 2021 r. do analizy zostaje przyjęta cena mocznika w formie granulowanej zawierającego inhibitor ureazy albo powłokę biodegradowalną. Przez pewien czas mogą wystąpić w sklepach dwa moczniki - stary do wyczerpania zapasów i nowy.

Nawozy fosforowe: superfosfat pojedynczy granulowany; superfosfat wzbogacony 40%; fosforan amonu/Polidap.

Nawozy potasowe: sól potasowa; siarczan potasu (Kalisop lub inne).

Nawozy wieloskładnikowe: polifoska 8:24:24; polifoska 6:20:30; Lubofoska, Tarnogran lub NPK jesienne (tj. zawierające około 4-6% N); Amofoska.

Nawozy wapniowe: wapniowe węglanowe CaCO_3 typ 04, 50% w przeliczeniu na CaO (45/50/55); wapniowo-magnezowe, wapno węglanowe typ 04 lub 05 magnezowe (40/45/50); wapniowo-tlenkowe typ 03. Nawozy wapniowe badamy w dwóch kategoriach: workowane (granulowane) też big bagi oraz luzem, sypkie na miejscu.

W analizie pokazujemy poziom cen w poszczególnych województwach, w których odnotowano najwyższe i najniższe ceny badanych nawozów, stan zaopatrzenia w nawozy mineralne oraz wapniowe w głównych punktach sprzedaży, liczbę punktów za-

opatrujących województwo w nawozy mineralne oraz wapniowe, a także ceny czystego składnika w nawozach mineralnych wg grup nawozów.

Z naszych danych korzysta przede wszystkim Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Sejmowa Komisja Rolnictwa i Rozwoju Wsi a także wielu zainteresowanych producentów rolnych i innych odbiorców, o czym świadczy duża ilość odwiedzin analiz rynku nawozów na naszej stronie internetowej.

Od czerwca 2021 r. na zlecenie Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi do monitoringu cen nawozów dołączony zostanie



Analiza pokazuje dynamikę cen nawozów w porównaniu do analogicznego okresu w roku poprzednim.





strona główna

- Dane rynkowe o cenach i zaopatrzeniu w nawozy oraz cenach środków ochrony roślin
- Integrowana uprawa wiśni
- Formy zatrudnienia w gospodarstwie rolnym
- Ochrona plantacji rzepaku ozimego
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych - sezon 2020
- Rolniczy Handel Detaliczny - wykorzystanie potencjału gospodarstwa część III - owoce.



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 3/2021

monitoring cen środków ochrony roślin. Analizy te będą przygotowywane w Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie na podstawie informacji zbieranych przez 16 wojewódzkich ośrodków doradztwa rolniczego, podobnie jak w przypadku nawozów.

Monitoring cen środków ochrony roślin, sporządzany będzie 4 razy w roku, na koniec każdego kwartału, czyli do końca marca, czerwca, września i grudnia, a dane zbiorcze będą publikowane odpowiednio do 30 kwietnia, 30 lipca, 30 października i 30 stycznia.

Zamierzamy pokazywać ceny środków ochrony roślin wg grup upraw – rolnicze, sadownicze, warzywnicze, a w nich z podziałem na: herbicydy, fungicydy oraz insektycydy. Monitoringowi będzie podlegało w sumie 37 preparatów, wskazanych do tej analizy przez Instytut Ochrony Roślin PIB w taki sposób, aby w każdej grupie roślin oraz w każdej grupie środków znajdowało się około 5 substancji aktywnych.

Z danych tych będzie, podobnie jak przy nawozach, korzystała przede wszystkim Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Sejmowa Komisja Rolnictwa i Rozwoju Wsi a także wielu zainteresowanych producentów rolnych i innych odbiorców.

Beata Filipiak, CDR w Brwinowie

Integrowana uprawa wiśni



Integrowana uprawa roślin jest wynikiem potrzeby naszych czasów, szczęśliwie dzisiaj w Europie nie cierpimy z powodu niedostatku żywności, natomiast stawiamy coraz mocniej na kwestie bezpieczeństwa żywności. Nowe technologie stosowane w rolnictwie mają za zadanie dostarczyć żywność o odpowiedniej jakości, zapewniając bezpieczeństwo jej wytwórcom i konsumentom wraz z ochroną środowiska przyrodniczego. Kluczowym elementem w uprawie sadów jest ich ochrona przed szkodnikami i chorobami, wykorzystując postęp technologiczny i biologiczny w uprawie oraz nawożeniu, zwracając szczególną uwagę na zdrowie ludzi i zwierząt. Podstawowym dążeniem w integrowanej ochronie jest uzyskanie plodów rolnych w gospodarstwach rolnych o wysokich parametrach odżywczych, biologicznych, a przede wszystkim bezpiecznych dla zdrowia. Niestety ciągłe intensyfikowanie produkcji może nieść ze sobą zagrożenia dla środowiska naturalnego, a tym samym w perspektywie dla samej ludzkości. Rozwiązaniem powyższego problemu jakim jest zapewnienie wysokiej jakości żywności przy jednoczesnej trosce o środowisko naturalne wraz z uwzględnieniem aspektów ekonomicznych jest integrowana ochrona roślin.





strona główna

- Dane rynkowe o cenach i zaopatrzeniu w nawozy oraz cenach środków ochrony roślin
- Integrowana uprawa wiśni
- Formy zatrudnienia w gospodarstwie rolnym
- Ochrona plantacji rzepaku ozimego
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych - sezon 2020
- Rolniczy Handel Detaliczny - wykorzystanie potencjału gospodarstwa część III - owoce.



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 3/2021

Stanowisko pod sad

Właściwe stanowisko to decydująca sprawa przy zakładaniu sadu. W tym miejscu możemy popełnić błędy, których już nigdy nie będziemy w stanie naprawić. Błędnie wybrane stanowisko nie pozwoli nam osiągnąć zamierzonych plonów zarówno pod względem ilości i jakości, co finalnie przełoży się na porażkę finansową. Kwiaty wiśni są często uszkodzane przez przymrozki, ponieważ rozwijają się bardzo wcześnie, z reguły wcześniej niż jabłonie. Pod uprawę należy wybierać tereny wyniesione a nie zagłębione gdzie mogą występować zastoiska mrozowe, aby chociaż w części zminimalizować wystąpienie szkód mrozowych. Wybierając stanowisko pod sad wiśniowy trzeba uwzględnić także jego poprzednie użytkowanie.



Vertycylioza na przykładzie truskawki (źródło: www.forumogrodnicze.info).

Nie powinno to być pole, na którym uprawiano rośliny wrażliwe na wertycyliozę, takie jak: truskawki, ogórki, pomidory, rośliny kapustne czy ziemniaki oraz pole po wieloletnich uprawach motylkowych czy nieużytkach, na którym mogą występować szkodniki glebowe np. pędraki.

Wiśnie podobnie jak czereśnie lubią gleby żyzne, zasobne w składniki pokarmowe i substancję organiczną, przewiewne, o odczynie słabo kwaśnym (pH 6,2-6,8). Wiśnie źle rosną na glebach stale wilgotnych, o wysokim poziomie wód gruntowych, stąd bardzo korzystne są tereny wzniesione, łagodne stoki lub przewiewne równiny. Nie należy też zakładać sadów wiśniowych na glebach ciężkich, o poziomie wód gruntowych płytszym niż 150-180 cm oraz na glebach o dużych wahaniach poziomu wody w ciągu roku. Pod sady wiśniowe należy przeznaczać gleby rolnicze klas III-IV, a nawet V na piaskach gliniastych oraz glinach lekkich i średnich, gwarantujących podsiąkanie wody, ale dostatecznie przewiewnych.

Dobór odmian

Co do zasady, w sadach w Integrowanej Produkcji Roślin nie ma tutaj żadnych ograniczeń. Decydując się na sad wiśniowy musimy sobie zdać sprawę z tego, że wiśnie są mało odporne na podstawowe choroby. Najczęściej występujące choroby, które przyczyniają się do pogorszenia plonu to: rak bakteryjny, drobna plamistość liści, brunatna zgnilizna drzew pestkowych i gorzka zgnilizna wiśni. Wybierając odmianę do naszego sadu warto zwrócić uwagę na kwestie odporności na choroby.





strona główna

- Dane rynkowe o cenach i zaopatrzeniu w nawozy oraz cenach środków ochrony roślin
- Integrowana uprawa wiśni
- Formy zatrudnienia w gospodarstwie rolnym
- Ochrona plantacji rzepaku ozimego
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych - sezon 2020
- Rolniczy Handel Detaliczny - wykorzystanie potencjału gospodarstwa część III - owoce.



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 3/2021

Niestety główna odmiana wiśni - Łutówka - ma bardzo małą odporność na drobną plamistość liści. Jeśli chodzi o podkładowki to wybór jest dość ograniczony: antypka i czereśnia ptasia. Antypka, czyli siewka dzikiej wiśni, jest wytrzymała na mróz i polecana głównie na gleby lżejsze i średnie. Drzewa wiśni szczepione na antypce, posadzone na glebach ciężkich, źle reagują na nadmiar wilgoci, często chorują i wypadają. Czereśnia ptasia, czyli siewka dzikiej czereśni, zbyt słabo rośnie na glebach lekkich, natomiast znacznie lepiej na glebach średnich i ciężkich gliniastych. Wzrost drzew na czereśni ptasiej jest silniejszy od wiśni szczepionych na antypce, dlatego należy je sadzić w większej rozstawie. Oczywiście do zakładania sadów należy stosować wyłącznie kwalifikowany materiał szkółkarski, zdrowotność drzew ma ogromny wpływ na plon. Zakładany sad powinien znajdować się w odpowiedniej izolacji od sadów owocujących (ok. 200-400 m), przede wszystkim w celu ograniczenia rozprzestrzeniania się chorób wirusowych wiśni. Sady wiśniowe prowadzone według zasad Integrowanej Produkcji Roślin powinny być sadzone w takiej rozstawie, aby sad był odpowiednio nasłoneczniony i przewiewny. Dobre naświetlenie i przewiewność koron drzew zmniejszają porażenie przez patogeny, podnosząc jednocześnie jakość owoców. Najlepszy termin sadzenia to jesień lub wczesna wiosna, gdy gleba jest wilgotna. Najbardziej efektywne jest sadzenie sadząrką ciągnikową w drugiej kolejności spalinowym świdrem oraz tradycyjnie spadłem.

Sad powinien być ogrodzony, nie dochodzi wtedy do zniszczeń powodowanych przez zwierzynę łowną. Główne zniszczenia to

zniszczenia mechaniczne (połamane drzewka), do rzadkości należy obgryzanie pni drzew wiśni, dzikie zwierzęta chętniej wybierają młode jabłonie.

Nawożenie i wapnowanie

O potrzebie nawożenia w Integrowanej Produkcji Roślin decyduje aktualna zasobność danego składnika w glebie. Ponieważ określenie zasobności gleby w poszczególne składniki, jak i odczynu (pH) „na oko” jest niemożliwe, sadownik musi systematycznie, co 3-4 lata pobierać próbki gleby. W oparciu o uzyskane wyniki analiz chemicznych można dość precyzyjnie określić optymalną wysokość nawożenia fosforem, potasem, magnezem, jak również ustalić potrzeby wapnowania danej gleby.

Analizy chemiczne gleby – obowiązek rolnika

Analiza chemiczna gleby pozwala nam określić zasobność gleby w P, K, Mg oraz jej odczyn, przed założeniem w młodych i w starszych sadach. Sadownik ubiegający się o certyfikat IP musi zatem, co 3-4 lata, pobierać próbki gleby i posiadać aktualne wyniki ich analiz. Po raz pierwszy próbki gleby najlepiej jest pobrać na rok, dwa przed założeniem sadu. Termin pobrania próbek nie ma większego znaczenia, chociaż nie jest wskazane pobieranie gleby z pól nadmiernie wilgotnych (po silnych opadach), w czasie długotrwałej suszy, świeżo nawożonych lub wapnowanych. Zwyczajowo producenci pobierają próbki bezpośrednio po zakończonym zbiorze owoców, gdy możliwe jest jednoczesne pobranie próbek liści, a uzyskane wyniki umożliwiają ewentualną korektę nawożenia już późną jesienią.





strona główna

- Dane rynkowe o cenach i zaopatrzeniu w nawozy oraz cenach środków ochrony roślin
- Integrowana uprawa wiśni
- Formy zatrudnienia w gospodarstwie rolnym
- Ochrona plantacji rzepaku ozimego
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych - sezon 2020
- Rolniczy Handel Detaliczny - wykorzystanie potencjału gospodarstwa część III - owoce.

Analizy chemiczne liści

Analiza liści w Integrowanej Produkcji Roślin nie jest obowiązkowa, aczkolwiek zalecana, gdyż pozwala na dokładniejszą ocenę stanu odżywienia roślin i umożliwiają korekty nawożenia (zwłaszcza w przypadku azotu). Skład chemiczny liści dobrze odzwierciedla bowiem stan odżywienia wiśni w podstawowe makroskładniki. Analizy chemiczne liści wykonuje się wyłącznie w sadach w pełni owocujących. Z kwatery tylko z jednej wybranej odmiany pobiera się bezpośrednio po zakończeniu zbiorów, liście z ogonkami. Próbkę liści powinna być reprezentatywna, tzn. pochodzić z wielu losowo wybranych roślin. Jedna próbka powinna zawierać minimum 150 liści.



Podstawowym dążeniem w integrowanej ochronie jest uzyskanie płodów rolnych o wysokich parametrach odżywczych, biologicznych i bezpiecznych dla zdrowia.

Wapnowanie

Przed założeniem sadu powinniśmy pH gleby doprowadzić do optymalnego (pH 6,5-7,1). Wysokość dawki nawozów wapniowych zależy od zwięzłości gleby, czyli od jej składu mechanicznego oraz od aktualnego odczynu, mierzonego w KCl. Wskazane jest, by część nawozów wapniowych zastosować rok wcześniej, a część uzupełnić pod przedplon, mieszając dobrze z glebą. W trakcie prowadzenia sadu, systematycznie co 2-3 lata należy wysiewać nawozy wapniowe w niewielkich dawkach, by utrzymywać optymalny dla wiśni odczyn gleby. Należy podkreślić, że nawozy wapniowe i wapniowo-magnezowe, które są naturalnymi kopalinami, bez ograniczeń polecane są w IP i stosowane również w rolnictwie ekologicznym.

Nawożenie mineralne

Dość powszechnym i często stosowanym systemem nawożenia jest tak zwane nawożenie „w ciemno” bez wiedzy o zasobności gleby. Takie nawożenie często prowadzi do błędów w nawożeniu albo jest to nadmierne nawożenie albo brak substancji odżywczych. Takie zachowanie rolnika prowadzi do zagrożenia dla zdrowia ludzi, może obniżyć i pogarszać jakość plonu jak również może prowadzić do skażenia środowiska naturalnego poprzez zaleganie w glebie i przedostawanie się do wód gruntowych. Głównym celem IP jest racjonalne odżywianie wiśni tak, aby uzyskiwać obfite plony wysokiej jakości nie powodując skażenia środowiska. Jeśli jest to możliwe, w sadzie powinno stosować się nawożenie organiczne.



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 3/2021





strona główna

- Dane rynkowe o cenach i zaopatrzeniu w nawozy oraz cenach środków ochrony roślin
- Integrowana uprawa wiśni
- Formy zatrudnienia w gospodarstwie rolnym
- Ochrona plantacji rzepaku ozimego
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych - sezon 2020
- Rolniczy Handel Detaliczny - wykorzystanie potencjału gospodarstwa część III - owoce.



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 3/2021

Formowanie i cięcie drzew

Formowanie i cięcie drzew powinno przede wszystkim zapewnić wystarczające nasłonecznienie owoców. Po posadzeniu musimy uformować drzewo, przewodnik pozostaje, natomiast boczne pędy musimy skrócić. Aby utrwalić dominację przewodnika, konkurencyjne pędy należy wyciąć. Cięcie formujące należy wykonać w kwietniu.

Cięcie drzew owocujących

Przy drzewach owocujących stosujemy cięcie odnawiające. Zasady są następujące: Przewodnik jest trwałą częścią drzewa na okres około 15 lat, gałęzie nie są trwałe. Każdą z nich można wyciąć latem, po zbiorach owoców jeśli ukończyła 3 lata. Należy wycinać gałęzie grube i długie. Przewodnik nie powinien być dłuższy niż 2,5 m. Cięcie najlepiej wykonywać po zbiorze owoców – początek sierpnia. Cięcie w tym terminie ogranicza zakażenie ran przez patogeny grzybowe. Duże rany zabezpieczamy smarowaniem a małe opryskiem miedziowym oczywiście dopuszczonym do produkcji integrowanej.

Nawadnianie

Roczne opady dla wiśni powinny być na poziomie 500-600 mm. W Polsce często uprawia się wiśnie na glebach piaszczystych, które mają małą pojemność wodną i długotrwałe okresy bez deszczu zmniejszają plon jak również pogarszają jego jakość – drobne owoce, a jak wiadomo wiśnie to głównie woda. Aby temu zapobiec zalecane jest stosowanie nawadniania upraw w formie deszczowni lub nawadniania kropelkowego.

Rafał Galiak, CDR Oddział w Krakowie

Opracowano na podstawie:

Zespół autorów: Bielenin A., Jaworska K., Lisek J., Maciesiak A., Mika A., Mochecki J., Olszak R., Treder W., Zajac R., *Metodyka integrowanej produkcji wiśni*, PIORIN Warszawa.

Zespół autorów: Mieszka B., Buler Z., Broniarek-Niemiec A., Druchowski G., Hołownicki R., Głowacka A., Godyń A., Lisek J., Łabanowska B., Maciesiak A., Morgaś H., Płuciennik Z., Rozpara E., Sekrecka M., Sobiczewski P., Treder W., Warabieda W., Wójcik P., *Metodyka Integrowanej Ochrony Wiśni dla producentów*, 2013, Instytut Ogrodnictwa Skierniewice.

Hołubowicz T., *Uprawa czereśni i wiśni*, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, 1993, Warszawa.

Sitarek M.: *Czereśnie i wiśnie*. Warszawa: „Działkowiec”, 2002.

www.piorin.gov.pl

www.ior.poznan.pl

www.rynek-rolny.pl

www.forumogrodnicze.info

www.rynek-rolny.pl

www.sadinfo.pl

www.zaczarowanerosliny.blogspot.com

www.poradnikogrodniczy.pl

www.ogrodinfo.pl

www.LeksykonSadowniczy.pl

www.sumiagro.pl

www.choroby.kwiaty-ogrody.pl

www.efotogaleria.pl

www.babiniec-cafe.pl

www.polskiekrajobrazy.pl

www.forum.agroportal.net.pl

www.photomacrography.net

www.wikipedia.org





- Dane rynkowe o cenach i zaopatrzeniu w nawozy oraz cenach środków ochrony roślin
- Integrowana uprawa wini
- Formy zatrudnienia w gospodarstwie rolnym
- Ochrona plantacji rzepaku ozimego
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych - sezon 2020
- Rolniczy Handel Detaliczny - wykorzystanie potencjału gospodarstwa część III - owoce.



Formy zatrudnienia w gospodarstwie rolnym



Pracę w rolnictwie charakteryzuje okresowość i sezonowość. O ile w niektórych porach roku gospodarstwa nie wymagają zatrudnienia osób trzecich i wystarczająca jest wyłącznie praca właścicieli, o tyle w innych, zatrudnienie musi się zwiększyć nawet do kilkuset osób. Coraz większa grupa polskich rolników - z uwagi na brak rodzimych pracowników - decyduje się na zatrudnianie cudzoziemców. Zapotrzebowanie na pracowników sezonowych wzrasta przed okresem żniw i zbiorów.

Okresowe zapotrzebowanie na pracowników powoduje konieczność nie tylko znalezienia wystarczającej liczby osób, ale również zaproponowania im optymalnej formy zatrudnienia i zabezpieczenia umów w razie kontroli lub wypadków. Wybór odpowiedniego rodzaju umów, ich przygotowanie i terminowe podpisanie, zgłoszenie podjętych prac do organów państwa czy też spełnienie w gospodarstwie rolnym norm BHP pozwalających na zatrudnianie, to obowiązki nałożone na rolników, podejmujących decyzję o zatrudnieniu pracowników sezonowych.

Pracodawca, decydując się na zatrudnienie, musi przyjąć jedną z dostępnych form współpracy. Każda daje rolnikowi określone korzyści, ale wywołuje wiele skutków, z których już na etapie

podpisywania umowy powinien zdawać sobie sprawę. Główną motywacją zatrudnienia pozostaje niski koszt, co skłania z jednej strony do zawierania umów niepodlegających składkom ubezpieczeniowym, z drugiej – poszukiwania alternatyw w zatrudnieniu tanich pracowników bez konieczności obejmowania ich jakimikolwiek rozliczeniami.

Obecne przepisy zabezpieczają osoby zatrudnione, gwarantując im minimalne wynagrodzenie za pracę zarówno w przypadku umów o pracę, jak i umów cywilnoprawnych (umowa zlecenie, umowa o dzieło). Minimalny poziom wynagrodzenia w 2021 roku na poziomie **2 800 zł brutto** miesięcznie znajduje również zastosowanie do innych umów, gwarantując w ich przypadku minimalną stawkę godzinową na poziomie co najmniej **18,30 zł brutto**. Pracodawca ma obowiązek potrącić z pensji pracownika składki na ubezpieczenia społeczne. Nie można zapominać o tym, że pracodawca jest również zobowiązany do dodatkowego opłacania z własnej kieszeni składek za pracownika.

Umowa o pracę

Umowa o pracę jest najbardziej klasyczną formą zatrudnienia, w ramach której dopuszcza się zatrudnienie do okresowych prac rolnych na podstawie umowy na czas określony. Zasadą jest, że okres zatrudnienia na podstawie umowy o pracę na czas określony, a także łączny okres zatrudnienia na podstawie umów o pracę na czas określony zawieranych między tymi samymi stronami nie może **przekraczać 33 miesięcy**, a łączna liczba tych umów **nie może przekraczać trzech**.





- Dane rynkowe o cenach i zaopatrzeniu w nawozy oraz cenach środków ochrony roślin
- Integrowana uprawa wiśni
- Formy zatrudnienia w gospodarstwie rolnym
- Ochrona plantacji rzepaku ozimego
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych - sezon 2020
- Rolniczy Handel Detaliczny - wykorzystanie potencjału gospodarstwa część III - owoce.



Niezależnie od okresu umowy, rolnik musi liczyć się z obowiązkiem wypłaty wynagrodzenia w kwocie nie niższej od ustalonej ustawowo w danym roku. W umowie o pracę w sezonie letnim można jednak wskazać np. zastosowanie tzw. **równoważnego czasu pracy**. Jest w nim dopuszczalne przedłużenie dobowego wymiaru czasu pracy do 12 godzin w okresie rozliczeniowym nieprzekraczającym 1 miesiąca (a przy pracach uzależnionych od pory roku lub warunków atmosferycznych okres rozliczeniowy może być przedłużony maksymalnie do 4 miesięcy). Przedłużony dobowy wymiar czasu pracy jest równoważony krótszym dobowym wymiarem czasu pracy w niektórych dniach lub dniami wolnymi od pracy.

Jeżeli rolnik NIE zadba o to, aby zmienić okresy rozliczeniowe, wtedy czas pracy nie może przekraczać 8 godzin na dobę i przeciętnie 40 godzin w przeciętnie pięciodniowym tygodniu pracy w przyjętym okresie rozliczeniowym nieprzekraczającym 4 miesięcy.



Tygodniowy czas pracy łącznie z godzinami nadliczbowymi nie może przekraczać przeciętnie 48 godzin w przyjętym okresie rozliczeniowym.

Każda godzina pracy ponad ten okres stanowi podstawę do wypłaty wynagrodzenia za godziny nadliczbowe o 50% wyższą od standardowego wynagrodzenia za pracę.

Za pracę w nocy, w niedziele i święta niebędące dla pracownika dniami pracy, pracownikowi przysługuje wynagrodzenie wyższe o 100%.

Modyfikując czas pracy w sezonie letnim należy pamiętać, że pracownikowi przysługuje w każdym tygodniu prawo do co najmniej 35 godzin nieprzerwanego odpoczynku, a także obejmującego co najmniej 11 godzin nieprzerwanego odpoczynku w ciągu doby. Istnieje możliwość, by wprowadzić jedną przerwę w pracy niewli-

czaną do czasu pracy, w wymiarze maksymalnym 60 minut, przeznaczoną na spożycie posiłku lub załatwienie spraw osobistych.

Z tytułu zatrudnienia rolnik staje się płatnikiem składek ZUS oraz zaliczki na podatek i jest zobowiązany do:

- rejestracji w ZUS (ZUS ZPA lub ZUS ZFA),
- zgłoszenia pracownika (ZUS ZUA lub ZUS ZZA),
- składania raportów miesięcznych oraz deklaracji rozliczeniowych (ZUS DRA, ZUS RCA).

Podobnie w zakresie podatku dochodowego, rolnik zobowiązany będzie w trakcie roku wpłacać zaliczki na podatek, a z końcem roku wystawiać deklarację PIT-4R oraz informację PIT-11 dla pracownika.



Umowa o pracę jest najbardziej klasyczną formą zatrudnienia, w ramach której dopuszczają się zatrudnienie do okresowych prac rolnych na podstawie umowy na czas określony.





strona główna

- Dane rynkowe o cenach i zaopatrzeniu w nawozy oraz cenach środków ochrony roślin
- Integrowana uprawa wiśni
- Formy zatrudnienia w gospodarstwie rolnym
- Ochrona plantacji rzepaku ozimego
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych - sezon 2020
- Rolniczy Handel Detaliczny - wykorzystanie potencjału gospodarstwa część III - owoce.



CENTRUM DORADZTWA ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR NR 3/2021

Do pozostałych obowiązków pracodawcy należą:

- prowadzenie ewidencji czasu pracy,
- prowadzenie regulaminu wynagradzania,
- prowadzenie regulaminu pracy lub przekazywania informacji pracowniczych w formie obwieszczenia,
- prowadzenie na bieżąco i przechowywanie po ustaniu zatrudnienia (archiwizacja) dokumentacji pracowniczej,
- przeprowadzanie szkoleń bhp, kontrolowanie badań lekarskich pracowników w zakresie dopuszczenia do pracy,
- dokumentowanie wypadków w drodze do pracy i w czasie pracy.

Umowa zlecenie

Najczęściej pracownicy sezonowi są zatrudniani na podstawie umowy zlecenia. Odbyna się to zarówno w przypadku gdy podpisywana jest umowa w formie pisemnej, jak również, gdy strony uzgadniają warunki zatrudnienia wyłącznie ustnie. Przez umowę zlecenia przyjmujący zlecenie zobowiązuje się do dokonania określonej czynności prawnej dla dającego zlecenie. Zatrudniony, który podpisze umowę, nie będzie miał tylu praw i przywilejów, które zapewnia umowa o pracę, a rolnik – tylu obowiązków, które w przypadku umowy o pracę nakładałby na niego Kodeks pracy, dlatego w interesie obu stron leży zatem wskazanie w umowie wszystkich podstawowych zasad współpracy, tj.:

zasad wynagradzania, w szczególności – metod rozliczenia czasu zlecenia – godzinowego, stałego miesięcznego

sposobu potwierdzania liczby godzin wykonania zlecenia lub świadczenia usług

terminów wypłaty wynagrodzenia oraz formy (do rąk zleceniobiorcy, na rachunek zleceniobiorcy)

terminów wykonywania zlecenia

przerw, ich odpłatności lub nieodpłatności oraz dojazdów – płatnych lub bezpłatnych na miejsce wykonywania zlecenia

zasad przekazywania sprzętu niezbędnego do wykonywania zlecenia, konserwacji sprzętu i jego zwrotu

okresu, na jaki zawarto umowę oraz szczegóły jej przedterminowego rozwiązania

Umowa zlecenie daje rolnikowi również zalety, których nie ma umowa o pracę. Jest to przede wszystkim możliwość wielokrotnego odnawiania i zawierania umowy na czas określony. Nie ma również konieczności ustalania okresu wypowiedzenia oraz dbałości o prawa pracownicze, w tym o urlopy lub wynagrodzenie chorobowe. Rolnik nie jest również płatnikiem podatków z tytułu zatrudnienia osoby na podstawie umowy zlecenia. Na rolniku nie ciąży również obowiązek pobierania tzw. zryczałtowanego podatku od umów zlecenia.

Rolnik pozostaje natomiast odpowiedzialny za zgłoszenie zleceniobiorcy do ZUS. Zgłoszenia należy dokonać nie później niż w terminie 7 dni od dnia podpisania umowy zlecenia, na drukach ZUS ZUA lub ZUS ZZA (jeśli opłacana będzie wyłącznie składka na ubezpieczenie zdrowotne). Zgłoszenie, a następnie wyrejestrowanie ubezpieczonego to czynności jednorazowe. Obowiązki te należy spełniać, pomimo że rolnik pozostaje ubezpieczony w KRUS. Zakres ubezpieczenia w ZUS zatrudnionego w oparciu o umowę zlecenia zależy od wielu czynników. Obowiązkowe pozostaje zgłoszenie i opłacanie składek na ubezpieczenie emery-





strona główna

- Dane rynkowe o cenach i zaopatrzeniu w nawozy oraz cenach środków ochrony roślin
- Integrowana uprawa wiśni
- Formy zatrudnienia w gospodarstwie rolnym
- Ochrona plantacji rzepaku ozimego
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych - sezon 2020
- Rolniczy Handel Detaliczny - wykorzystanie potencjału gospodarstwa część III - owoce.



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 3/2021

talne, rentowe i wypadkowe, a także na ubezpieczenie zdrowotne, dobrowolne natomiast – ubezpieczenie chorobowe.

W przypadku zatrudnienia uczniów szkół ponadpodstawowych lub studentów do ukończenia 26 lat na podstawie umowy zlecenia, nie ma obowiązku opłacania składek.

Nie ma również obowiązku zgłaszania takich zleceniobiorców do ZUS.

Obowiązkiem rolnika jest również ewidencjonowanie czasu wykonywania zlecenia oraz okresowo – miesięcznie lub przy krótszych umowach – po zakończeniu umowy – uzyskanie od zatrudnionych oświadczenia o liczbie godzin faktycznego wykonywania prac. Jest ono obowiązkowe zarówno przy wynagrodzeniu akordowym, jak i przy zapłacie liczonej od całości zlecenia czy za godziny pracy. Powyższe oświadczenie jest istotne nie tylko do celów ustalenia stawki godzinowej, ale posłuży przy zatrudnianiu osób ubezpieczonych w KRUS do udokumentowania faktycznego miesięcznego wynagrodzenia. Ważne jest, by prace rolne, łącznie z innymi tytułami zatrudnienia, nie dały miesięcznie przychodu wyższego niż połowa minimalnego wynagrodzenia za pracę w danym roku. Wyższe wynagrodzenie spowoduje utratę możliwości ubezpieczenia w KRUS. Niezależnie od ubezpieczenia w KRUS, zatrudnionego – ubezpieczonego w KRUS należy zgłosić w ZUS i opłacić od umowy zlecenia składki na ubezpieczenie powszechne oraz zdrowotne.

Umowa o dzieło

Formą zatrudnienia, często wykorzystywaną w trakcie prac sezonowych jest umowa o dzieło. Różnica w warunkach tego rodzaju umowy polega przede wszystkim na przedmiocie świadczenia. Umowa o dzieło jest bowiem tzw. umową rezultatu, której rezultatem musi być określony efekt, a nie wyłącznie wykonanie czynności, czyli występujące w umowie zlecenia staranne działanie zatrudnionej osoby. Niestety, jedynie znikoma ilość prac w gospodarstwie rolnym może być świadczona na bazie tego rodzaju umowy.

Wykonywanie prac na podstawie umowy o dzieło nie wymaga zgłoszeń wykonawcy do zakładu ubezpieczeń społecznych. Ten rodzaj stosunku prawnego nie rodzi bowiem obowiązku opłacania składek społecznych i zdrowotnych niezależnie od tego, czy objęto nim studenta, rolnika lub osobę pracującą i tylko sezonowo dorabiającą w trakcie prac rolnych poza miejscem swojego stałego zarobkowania. Rolnik nie jest również płatnikiem podatku od umowy o dzieło – zatrudniony opłaca ją samodzielnie.

Kontrakt o wykonanie prac sezonowych

Coraz popularniejsze staje się korzystanie w gospodarstwie rolnym z pracowników zewnętrznych, gdzie prace rolne świadczone są na zasadzie outsourcingu. Rolnik zawiera wówczas umowę o współpracy z firmą rekrutującą pracowników. W ramach takiej umowy odpowiedzialność za wykonanie określonych działań w gospodarstwie przejmuje podmiot zewnętrzny. Taka forma





strona główna

- Dane rynkowe o cenach i zaopatrzeniu w nawozy oraz cenach środków ochrony roślin
- Integrowana uprawa wiśni
- Formy zatrudnienia w gospodarstwie rolnym
- Ochrona plantacji rzepaku ozimego
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych - sezon 2020
- Rolniczy Handel Detaliczny - wykorzystanie potencjału gospodarstwa część III - owoce.



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 3/2021



Rolnik zawiera umowę o współpracy z firmą rekrutującą pracowników i w ramach takiej umowy odpowiedzialność za wykonanie określonych działań w gospodarstwie przejmują podmiot zewnętrzny.

współpracy charakteryzuje się minimalizacją ryzyka ze strony rolnika oraz ograniczeniem do minimum formalności związanych z zatrudnieniem. Obowiązki prowadzącego gospodarstwo w stosunku do standardowych form zatrudnienia ograniczają się w praktyce do podpisania umowy oraz zapłaty za wystawioną fakturę. Kwestie nadzoru nad pracownikami w trakcie prac, ewentualnych świadczeń dodatkowych – takich jak dowóz, wyżywienie, zakwaterowanie, rozliczenie ich wynagrodzeń lub urlopów – spoczywają na współpracującym, przyjmującym zlecenie. W umowie o współpracy elementem chroniącym rolnika powinna się stać kara umowna, wprowadzana jako rekompensata za niewykonanie lub nienależyte wypełnienie obowiązków o charakterze niepieniężnym przez zleceniobiorcę.

Umowa zawierana z agencjami pracy tymczasowej

W wyniku zawarcia tego rodzaju kontraktu rolnik staje się tzw. pracodawcą użytkownikiem, korzystającym z pracownika tymczasowego. Pracownik ten związany jest natomiast umową z agencją pracy tymczasowej. W efekcie, rolnika wiąże umowa z agencją, a nie z pracownikiem. Pracownik może być zatrudniony przez agencję albo na podstawie umowy o pracę na czas określony, albo na podstawie umowy cywilnoprawnej (umowa o dzieło, umowa zlecenie).

Skierowanie do pracy odbywa się na okres wskazany w umowie, przy czym skierowanie na podstawie umowy o pracę oraz umowy prawa cywilnego na rzecz jednego pracodawcy użytkownika łącznie może trwać nie dłużej niż 18 miesięcy w okresie obejmującym 36 kolejnych miesięcy. Wyjątkiem jest praca na zastępstwo pracownika stałego, gdzie okres ten może się wydłużyć do ciągłych 36 miesięcy.

Najistotniejszą zaletą tego rodzaju umowy jest ustalenie odpowiedzialności agencji pracy tymczasowej za pracowników. To agencja ma obowiązek zapewnić pracowników zgodnie ze zgłoszonym zapotrzebowaniem, a także do naprawienia szkody wyrządzonej pracodawcy użytkownikowi w związku ze zwłoką w ich przybyciu lub z działaniami pracowników tymczasowych przy wykonywaniu prac w gospodarstwie rolnym. Agencja pracy tymczasowej nie ponosi natomiast odpowiedzialności za efekt pracy, tzn. nie odpowiada za przeprowadzenie zbiorów w określonym terminie lub za wykonanie ich w sposób ściśle określony.





strona główna

- Dane rynkowe o cenach i zaopatrzeniu w nawozy oraz cenach środków ochrony roślin
- Integrowana uprawa wiśni
- Formy zatrudnienia w gospodarstwie rolnym
- Ochrona plantacji rzepaku ozimego
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych - sezon 2020
- Rolniczy Handel Detaliczny - wykorzystanie potencjału gospodarstwa część III - owoce.



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 3/2021

Oprócz ewidencji czasu pracy, pracodawca użytkownik prowadzi również ewidencję osób wykonujących pracę tymczasową na podstawie umowy o pracę oraz umowy prawa cywilnego. Ewidencja musi zawierać informacje o dacie rozpoczęcia i dacie zakończenia wykonywania takiej pracy w okresie obejmującym 36 kolejnych miesięcy. Sprawą równie istotną dla rolnika, jak kwestie odpowiedzialności za szkody w związku z prowadzonymi czynnościami jest fakt, że za zgłoszenie do ubezpieczeń, za odprowadzenie odpowiedniej wysokości składek oraz zaliczek na podatek, a także za przygotowanie rocznych informacji podatkowych dla zatrudnionych, odpowiedzialna jest agencja pracy tymczasowej. Rolnik, który korzysta wyłącznie z pracowników tymczasowych, nie musi też zgłaszać się jako płatnik w organach ZUS. Agencja pracy odpowiada również za wypowiedzenie umowy oraz przygotowanie świadectwa pracy.

Umowa o pomocy przy zbiorach

Obowiązujące od 18 maja 2018 r. nowe przepisy pozwalają rolnikom na podpisanie z pracownikiem sezonowym nowego rodzaju umowy cywilnoprawnej tzn. umowy o pomocy przy zbiorach. Umowa może być zawarta maksymalnie na 180 dni. Daje ona rolnikom możliwość legalnego zatrudniania pracowników sezonowych bez obawy, że jeśli pracownikowi coś się stanie, pracodawca będzie ponosić odpowiedzialność za pracownika w zakresie wypadków przy pracy.

Dzięki zatrudnieniu na nowych zasadach, pomocnik rolnika podlega ubezpieczeniu zdrowotnemu, chorobowemu i macierzyń-



Rolnik, który korzysta wyłącznie z pracowników tymczasowych, nie musi zgłaszać się jako płatnik w organach ZUS.

skiemu w zakresie jednorazowego odszkodowania z tytułu stałego lub długotrwałego uszczerbku na zdrowiu. Dotyczy to także śmierci wskutek wypadku przy pracy rolniczej, a także rolniczej choroby zawodowej. Wprowadzone rozwiązanie zabezpiecza rolników zatrudniających pracowników sezonowych. Ubezpieczenie pomocnika rolnika oznacza w praktyce, że odszkodowania związane z wypadkiem przy pracy są pokrywane przez ZUS. Przez umowę o pomocy przy zbiorach pomocnik rolnika zobowiązuje się do świadczenia pomocy przy zbiorach produktów rolnych, takich jak: chmiel, owoce, warzywa, tytoń, zioła i rośliny zielarskie. Pomoc wykonuje się w określonym miejscu w gospodarstwie rolnika i przez określony czas. W ramach tej umowy, rolnik zobowiązuje się do zapłaty umówionego wynagrodzenia za świadczoną pomoc.





strona główna

- Dane rynkowe o cenach i zaopatrzeniu w nawozy oraz cenach środków ochrony roślin
- Integrowana uprawa wini
- Formy zatrudnienia w gospodarstwie rolnym
- Ochrona plantacji rzepaku ozimego
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych - sezon 2020
- Rolniczy Handel Detaliczny - wykorzystanie potencjału gospodarstwa część III - owoce.



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 3/2021

Kim zatem jest pomocnik rolnika?

Pomocnikiem rolnika jest pełnoletnia osoba świadcząca odpłatnie pomoc rolnikowi przy zbiorach chmielu, owoców, warzyw, tytoniu, ziół i roślin zielarskich na podstawie umowy o pomocy przy zbiorach. Pomocnikiem rolnika może być też osoba będąca rolnikiem bądź małżonkiem rolnika, domownikiem prowadzącym własne gospodarstwo rolne/wykonującym stałą pracę w gospodarstwie rolnym i z tego tytułu podlegająca równocześnie ubezpieczeniu społecznemu rolników, bez względu na zakres tego ubezpieczenia, a także osoba podlegająca ubezpieczeniom społecznym w ZUS, bądź mająca ustalone prawo do emerytury lub renty lub do świadczeń z ubezpieczeń społecznych.

Jakie obowiązki ma rolnik, zatrudniając pomocnika rolnika?

Rolnik, po zatrudnieniu pomocnika, musi zgłosić go do ubezpieczenia społecznego w ciągu 7 dni od dnia zawarcia umowy o pomocy przy zbiorach. Musi także opłacić składkę za dany miesiąc na ubezpieczenie wypadkowe, chorobowe i macierzyńskie. Zatrudniający pomocnika rolnika musi także sporządzać informację o wysokości przychodów z tytułu umowy o pomoc przy zbiorach na formularzu PIT-8C. Rolnik musi taki formularz przesać zarówno podatnikowi, czyli pomocnikowi rolnika, a także musi go wysłać do urzędu skarbowego. Czynności te musi wykonać do końca lutego następnego roku podatkowego.

Zatrudnienie członków rodziny

Prace sezonowe w gospodarstwie rolnym prowadzi się z reguły przy współpracy z domownikami, a często również przy współ-

udziale bliższej lub dalszej rodziny, która przyjeżdża na okres zbiorów do rolnika i pomaga mu odpłatnie bądź nieodpłatnie. Jeżeli płacimy za czynności członków rodziny, wtedy powstaje podstawa do rozliczenia podatkowego oraz naliczenia składek ubezpieczeniowych od wynagrodzenia na zasadach odpowiednich dla rodzaju umowy, którą zawarto z członkiem rodziny.

W przypadku nieodpłatnej pomocy, jeżeli tylko odbywa się ona wyłącznie przy pracach obejmujących prace w gospodarstwie rolnym, obowiązek ubezpieczenia nie powstaje. Jeśli rolnik łączy prowadzenie gospodarstwa z działalnością gospodarczą, to powinien uważać, by przy powierzaniu najbliższym nieodpłatnych czynności nie doszło do wykonywania prac w jego firmie. W efekcie takiego powierzenia może dojść do ustalenia obowiązkowych składek ZUS – mimo braku zatrudnienia. Za osobę współpracującą, która może podlegać takim składkom uważa się małżonka, dzieci własne, dzieci drugiego małżonka i dzieci przysposobione, rodziców, macochę i ojczyma oraz osoby przysposabiające, jeżeli jednocześnie pozostają z przedsiębiorcą we wspólnym gospodarstwie domowym i współpracują przy prowadzeniu tej działalności. Pozostałe osoby nie są osobami współpracującymi.

Zatrudnianie osób poniżej 18 roku życia

Przepisy zakazują zatrudniania w rolnictwie dzieci poniżej 16 roku życia. Zatrudnianie młodocianych w wieku 16-18 lat jest możliwe wyłącznie, gdy prace, które będą takie osoby wykonywać, należą do tzw. prac lekkich, które nie mogą powodować





strona główna

- Dane rynkowe o cenach i zaopatrzeniu w nawozy oraz cenach środków ochrony roślin
- Integrowana uprawa wiśni
- Formy zatrudnienia w gospodarstwie rolnym
- Ochrona plantacji rzepaku ozimego
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych - sezon 2020
- Rolniczy Handel Detaliczny - wykorzystanie potencjału gospodarstwa część III - owoce.



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 3/2021

zagrożenia dla życia, zdrowia i rozwoju psychofizycznego młodocianego, a także nie mogą utrudniać młodocianemu wypełniania obowiązku szkolnego.

Do pracowników młodocianych nie zalicza się osób małoletnich, które pomagają jedynie w prowadzeniu gospodarstwa rolnego. Nie jest to zatrudnienie, a dzieci mogą wykonywać prace mające na celu pomoc rodzicom. Tym niemniej rodziców obowiązują przepisy o ogólnej pieczy nad dzieckiem.

W przypadku zatrudnienia tylko przy pracach lekkich jest obowiązkowa zgoda lekarza wykonującego zadania służby medycyny pracy. Po uzyskaniu takiej zgody wykaz prac tego rodzaju wymaga zatwierdzenia przez właściwego inspektora pracy. Część prac zabronionych jest możliwa do wykonywania, ale wyłącznie w celu odbycia przygotowania zawodowego. Do prac zabronionych w rolnictwie należą m.in.:

- związane z nadmiernym wysiłkiem fizycznym,
- prace załadunkowe i wyładunkowe, przy przewożeniu ciężarów środkami transportu, przy przetaczaniu beczek, bali, kłoców,
- związane ze stałą wymuszoną i niewygodną pozycją ciała,
- praca w obciążającym mikroklimacie środowiska pracy,
- praca w hałasie i drganiach,
- prace pod ziemią, poniżej poziomu gruntu i na wysokościach,
- prace w narażeniu na szkodliwe działanie pyłów,
- w narażeniu na szkodliwe działanie czynników chemicznych, fizycznych i biologicznych.

Tygodniowy wymiar czasu pracy młodocianego w okresie odbywania zajęć szkolnych nie może przekraczać 12 godzin. W dniu zajęć szkolnych wymiar czasu pracy młodocianego nie może przekraczać 2 godzin, natomiast w okresie ferii szkolnych nie może przekraczać 7 godzin na dobę i 35 godzin w tygodniu. Dobowy wymiar czasu pracy młodocianego w wieku do 16 lat nie może jednak przekraczać 6 godzin.

Zatrudnianie pracowników z zagranicy, w tym spoza UE

Obywatele państw UE nie mają obowiązku posiadania pozwolenia na pracę w Polsce i mogą wykonywać prace sezonowe na podstawie polskich przepisów prawa pracy. Mogą być zatrudniani na takich samych zasadach jak Polacy. Natomiast osoby spoza UE muszą posiadać ważny dokument uprawniający do pobytu na terytorium Polski. Co więcej, mogą legalnie wykonywać pracę tylko na podstawie zezwolenia na pracę sezonową, wydanego przez starostę. Zezwolenie wydaje się na podstawie wniosku powierzającego pracę rolnika, do którego należy dołączyć:

- informację potwierdzającą wysokość wynagrodzenia, która będzie określona w umowie z cudzoziemcem,
- informację o braku możliwości zaspokojenia potrzeb kadrowych pracodawcy w oparciu o rejestry bezrobotnych i poszukujących pracy lub o negatywnym wyniku rekrutacji organizowanej dla pracodawcy, czyli tzw. test rynku pracy.

Procedura uzyskania zezwolenia na pracę sezonową u polskiego rolnika:





- Dane rynkowe o cenach i zaopatrzeniu w nawozy oraz cenach środków ochrony roślin
- Integrowana uprawa wiśni
- Formy zatrudnienia w gospodarstwie rolnym
- Ochrona plantacji rzepaku ozimego
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych - sezon 2020
- Rolniczy Handel Detaliczny - wykorzystanie potencjału gospodarstwa część III - owoce.



- pracodawca składa wniosek o wydanie zezwolenia na pracę sezonową w powiatowym urzędzie pracy właściwym ze względu na swoją siedzibę lub miejsce zamieszkania,
- we wniosku pracodawca określa najważniejsze warunki umowy,
- jeżeli zezwolenie dotyczy obywatela innego kraju niż: Rosja, Ukraina, Białoruś, Gruzja, Mołdawia, Armenia, do wniosku należy dołączyć informację dotyczącą wyniku tzw. testu rynku pracy.

Jeżeli zezwolenie dotyczy pracy cudzoziemca w charakterze pracownika tymczasowego, w zezwoleniu na pracę określa się także pracodawcę użytkownika. W okresie ważności zezwolenia jest możliwe wykonywanie każdej pracy sezonowej u tego pracodawcy, a nie tylko tej wskazanej w zezwoleniu. Przy zawieraniu umowy podmiot powierzający wykonywanie pracy sezonowej cudzoziemcowi spoza UE, musi zawrzeć z cudzoziemcem umowę w formie pisemnej. Przed podpisaniem tej umowy musi przedstawić cudzoziemcowi jej tłumaczenie na język zrozumiały dla cudzoziemca. W treści umowy obowiązującymi są polskie przepisy prawa pracy, dlatego m.in. wysokość miesięcznego wynagrodzenia cudzoziemca nie będzie mogła być niższa niż wysokość minimalnego wynagrodzenia. Dopuszczalne jest zarówno zawieranie umów o pracę, jak i umów cywilnoprawnych. Łączny okres pobytu cudzoziemca w celu wykonywania pracy sezonowej nie może być dłuższy niż 9 miesięcy w ciągu roku kalenda-

rzowego. W okresie wyczekiwania na przedłużenie zezwolenia cudzoziemiec może pracować u tego samego pracodawcy, natomiast u nowego pracodawcy – do 30 dni.

Kacper Mytko, CDR Oddział w Poznaniu

Opracowano na podstawie:

Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1320).

Ustawa z dnia 20 grudnia 1990 r. o ubezpieczeniu społecznym rolników (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 266).

Ustawa z dnia 13 kwietnia 2018 r. o zmianie ustawy o ubezpieczeniu społecznym rolników oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2018 r. poz. 858).

Ustawa z dnia 20 kwietnia 2004 r. o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1409).

www.krus.gov.pl

<https://www.pip.gov.pl/pl>

https://www.paih.gov.pl/prawo/prawo_pracy

<https://agroradca24.pl/specjalny-1/zatrudnianie-pracownikow-sezonowych-w-gospodarstwie-rolnym-4270.html>

<https://poradnikpracownika.pl/-skladki-odprowadzane-od-wynagrodzenia>

Praca sezonowa w rolnictwie, w tym ogrodnictwie i sadownictwie oraz zatrudnianie pracowników przy pracach sezonowych, ze szczególnym uwzględnieniem cudzoziemców - Ekspertyza opracowana na zlecenie Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, W-wa 2014.





strona główna

- Dane rynkowe o cenach i zaopatrzeniu w nawozy oraz cenach środków ochrony roślin
- Integrowana uprawa wini
- Formy zatrudnienia w gospodarstwie rolnym
- Ochrona plantacji rzepaku ozimego
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych - sezon 2020
- Rolniczy Handel Detaliczny - wykorzystanie potencjału gospodarstwa część III - owoce.



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 3/2021

Ochrona plantacji rzepaku ozimego



Odchwaszczanie rzepaku ozimego jest kluczowym elementem ochrony plantacji. Przy odchwaszczaniu plantacji nie ma określonego z góry terminu, który będzie świadczył o skuteczności przeprowadzonego zabiegu - przedwiosnowy lub wiosnowy. Na strategię odchwaszczania rzepaku w szczególności wpływa pogoda, wystarczająca zawartość wody w glebie oraz technologia uprawy. Większość rolników wybiera przedwiosnowe zwalczanie chwastów w rzepaku ozimym.

Producenci rzepaku ozimego uważają, że przedwiosnowe zwalczanie jest korzystniejsze dla uprawianej rośliny niż odchwaszczanie wiosnowe. Wpływa na to kilka czynników: szybka skuteczność działania środka ochrony roślin, brak chwastów w początkowej fazie rozwoju rośliny, znacznie większy wybór środków chwastobójczych. Wśród herbicydów zalecanych do stosowania w tym terminie są preparaty zawierające substancje czynne takie jak: aminopyralid, chlomazon, metazachlor, dimetachlor, chinomerak, napropamid, petoksamid. Również do wyboru są herbicydy złożone z mieszaniny dwóch lub trzech substancji czynnych.

Jeśli w dniu wykonania zabiegu występują optymalne warunki czyli odpowiednia wilgotność (60-80%) i temperatura powietrza (12-20°C), umiarkowane nasłonecznienie oraz słaby wiatr, stosuje się preparaty na bazie substancji czynnych, które zostały wymienione powyżej.

Chlomazon zwalcza między innymi przytulię czepną i bodziszka drobnego, a ogranicza rozwój gwiazdnicy pospolitej, tobołka polnego, tasznika pospolitego itp. Podczas oprysków muszą być sprzyjające warunki pogodowe tak, aby nie zносиło cieczy na plantacje rosnące na sąsiednich polach. Zniszczenie lub uszkodzenie przylegających upraw występuje również podczas wysokich temperatur powietrza, w bezchmurne i bezwietrzne dni. Podczas takich warunków pogodowych występuje zjawisko inwersji. Zjawisko inwersji polega na unoszeniu się ciepłego powietrza razem z cząsteczkami cieczy. Substancja aktywna, może opadać na najbliższe pola. Rośliny, które są wrażliwe na chlomazon zostaną uszkodzone.

Herbicydy zawierające substancję czynną jak metazachlor, stosuje się w zabiegach przed i wiosnowych. Zwalcza skutecznie gwiazdnicę pospolitą, komosę białą, jasnotę purpurową i różową, mak polny, marunę bezwoną, miotłę zbożową i tasznika pospolitego itp. Produkt, który zawiera metazachlor stosuje się raz na trzy lata na tej samej powierzchni. Takie substancje czynne jak metazachlor, dimetachlor stosujemy w dawkach 0,92 kg/ha.





strona główna

- Dane rynkowe o cenach i zaopatrzeniu w nawozy oraz cenach środków ochrony roślin
- Integrowana uprawa wiśni
- Formy zatrudnienia w gospodarstwie rolnym
- Ochrona plantacji rzepaku ozimego
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych - sezon 2020
- Rolniczy Handel Detaliczny - wykorzystanie potencjału gospodarstwa część III - owoce.



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 3/2021

W ostatnich latach w okresie siewu rzepaku ozimego poważnym problemem stał się brak opadów, przez co przesuszona gleba nie była zawsze odpowiednio przygotowana do siewu. Stąd skuteczność środków ochrony roślin o działaniu doglebowym w takich warunkach jest bardzo słaba. Dlatego rolnicy, coraz częściej rezygnują z zabiegów odchwaszczania przedwschodowego. Wynika to głównie z braku pewności utrzymania plantacji rzepaczanych. W przypadku zaorania plantacji będą mieć pewność, że gleba będzie wolna od fitotoksycznych działań herbicydów i uprawa zostanie przesiana zbożem ozimym. Dotyczy to głównie małych i średnich gospodarstw. Rolnicy, którzy zakupili środki ochrony roślin decydują się na wykonanie zabiegu przedwschodowego, bezpośrednio po siewie. Natomiast coraz częściej producenci rzepaku wykonują odchwaszczanie powstochodowe.

Zwalczanie chwastów w uprawie rzepaku ozimego w terminie powstochodowym wydaje się łatwiejsze. Łatwiej określić stopień zachwaszczenia plantacji i rozpoznać gatunki chwastów oraz dostosować termin zabiegu do przebiegu warunków pogodowych.

Podobnie jak w odchwaszczaniu przedwschodowym skuteczność działania herbicydów podczas zabiegów powstochodowych zależy od technologii uprawy (tradycyjna, uproszczona), warunków pogodowych i uwilgotnienia gleby. Istotny wpływ na efektywne wykonanie zabiegu nalistnego wywiera również obsada rzepaku. Jeśli plantacja jest zasiana gęsto i masa liściowa rzepaku pokrywająca glebę jest duża, utrudnia to dojście środka ochrony roślin do siewek chwastów ukrytych pod rzepakiem.

W szczególności zdarza się to, gdy od wschodów rzepaku przez długi okres nie można wykonać oprysku. W dodatku przeprowadzenie zabiegów powstochodowych wymaga określonych herbicydów. Ich dobór uzależniony jest od gatunku chwastów oraz fazy rozwojowej chwastów i rzepaku.

Podczas odchwaszczania powstochodowego trzeba się liczyć z kilkoma trudnościami, m. in. z tym, że większość substancji czynnych o działaniu nalistnym w uprawie rzepaku ozimego, wykazuje największą skuteczność na chwasty w fazie 2-4 liści właściwych. Natomiast, gdy chwasty będą w bardziej zaawansowanej fazie rozwojowej (więcej niż 4 liście), trzeba by było za-



Producenci rzepaku coraz częściej wykonują odchwaszczanie powstochodowe.





strona główna

- Dane rynkowe o cenach i zaopatrzeniu w nawozy oraz cenach środków ochrony roślin
- Integrowana uprawa wiśni
- Formy zatrudnienia w gospodarstwie rolnym
- Ochrona plantacji rzepaku ozimego
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych - sezon 2020
- Rolniczy Handel Detaliczny - wykorzystanie potencjału gospodarstwa: część III - owoce.



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 3/2021

stosować większe dawki środka ochrony roślin niż podane są na etykiecie.

Zwalczanie samosiewów zbóż i gatunków chwastów jednoliściennych w rzepaku przeprowadza się za pomocą gramicydów. W przypadku odchwaszczania powschodowego należy pamiętać, że jest mniejszy dobór substancji aktywnych i produktów handlowych do zwalczania chwastów dwuliściennych.

Skuteczność działania herbicydów w terminach przedwschodowych i powschodowych warunkuje pogoda. W przypadku oprysku bezpośrednio po siewie, gleba jest zbyt sucha, natomiast podczas zabiegu dolistnego niestabilna i trudna do przewidzenia temperatura powietrza i wilgotność powietrza podczas wykonywania oprysków. W takiej sytuacji najlepiej stosować zabie-



Producenci rzepaku ozimego uważają, że przedwschodowe zwalczanie jest korzystniejsze dla uprawianej rośliny niż odchwaszczanie powschodowe.

gi sekwencyjne (dawki dzielone). Podczas zabiegu doglebowego należy zastosować dawkę zredukowaną o 1/3 lub 1/2. Zabieg herbicydem nalistnym należy wykonać we wczesnej fazie rozwoju rzepaku. Trzeba również pamiętać, że konkurencyjność chwastów ma wpływ na końcowy plon rzepaku ozimego.

Problem z odchwaszczaniem będzie stawał się coraz większy. Podczas Konferencji Ochrony Roślin organizowanej przez Instytut Ochrony Roślin – PIB oraz webinarium Farmera, prof. Marek Mrówczyński poruszył aspekty wycofywania substancji czynnych środków ochrony roślin w produkcji roślinnej. Ponadto na stronie internetowej Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi ukazał się komunikat, że w roku 2020 wycofano z rynku 56 herbicydów. Natomiast w roku 2021 zostanie wycofane aż 146 substancji czynnych. Między innymi zostanie wycofany bromoksynil, substancja czynna, która miała zastosowanie w 18 herbicydach do zwalczania chwastów w kukurydzy. W dodatku rozważa się wycofanie lub zastąpienie substancji czynnej propyzamid, która ma zastosowanie w 8 herbicydach zwalczających chwasty w rzepaku ozimym.

Marian Pikosz, CDR Oddział w Poznaniu

Opracowano na podstawie:

Informator Krajowego Zrzeszenia Producentów Rzepaku i Roślin Białkowych „Nasz Rzepak” – publikacja 2020.

Tygodnik Poradnik Rolniczy „Powschodowe odchwaszczanie rzepaku” – publikacja 2018.

Farmer „Przedwschodowo czy powschodowo - strategie odchwaszczania rzepaku w warunkach suszy” – publikacja 2015.





Wyniki plonowania odmian zboż w doświadczeniach ekologicznych - sezon 2020



- Dane rynkowe o cenach i zaopatrzeniu w nawozy oraz cenach środków ochrony roślin
- Integrowana uprawa wiśni
- Formy zatrudnienia w gospodarstwie rolnym
- Ochrona plantacji rzepaku ozimego
- Wyniki plonowania odmian zboż w doświadczeniach ekologicznych - sezon 2020
- Rolniczy Handel Detaliczny - wykorzystanie potencjału gospodarstwa część III - owoce.

W ostatnich latach zespół IUNG – PIB realizuje wspólnie z COBORU badania związane z oceną odmian zboż jarych i ozimych do produkcji ekologicznej. Realizacja tego celu służy do oceny odmian pod nazwą - Ekologiczne Doświadczalnictwo Odmianowe (EDO). W roku 2020 (drugim roku cyklu) badano, podobnie jak w 2019 r., te same odmiany, a doświadczenia prowadzono w 6 punktach doświadczalnych z pszenicą ozimą, pszenżytem ozimym i żytem oraz w 7 punktach z pszenicą jarą i w 6 punktach z owsem i jęczmieniem jarym. **Należy podkreślić, że system Ekologicznego Doświadczalnictwa Odmianowego (EDO) jest jedynym instytucjonalnym systemem oceny odmian dla potrzeb rolnictwa ekologicznego.**

W roku 2020, największe plony uzyskano w doświadczeniach założonych na glebach pszennych w Tarnowie (woj. dolnośląskie) i Skołoszowie (woj. podkarpackie). W warunkach gleb słabszych należących do kompleksu żytniego bardzo dobrej pszenica plonowała niżej. Na glebach należących do kompleksów pszennych plony powyżej wzorca (wartości średniej z wszystkich odmian) uzyskały, tak jak w 2019 r.: **Hondia, Formacja, Euforia, RTG Kilimanjaro i Hybery.**

Wyniki, jakie uzyskały badane odmiany w 2020 r. prowadzone w ramach EDO.

Tabela 1

Plonowanie odmian pszenicy ozimej w poszczególnych punktach i średni plon dla badanych odmian (dt/ha) – rok 2020

Odmiana	Osiny woj. lubelskie	Chomentowo woj. podlaskie	Grabów woj. mazowieckie	Tarnów woj. dolnośląskie	Węgrze woj. małopolskie	Skołoszów woj. podkarpackie	Średni plon odmiany	Plon ziarna (% do średniej wszystkich badanych)
Hondia	46,6	49,2	36,6	85,4	47,3	59,0	54,0	96
Formacja	55,6	53,6	45,9	84,6	50,4	62,9	58,8	105
Euforia	50,2	48,0	42,7	85,4	52,7	69,3	58,1	103
RGT Kili-manjaro	51,6	54,1	46,1	88,6	53,6	66,8	60,1	107
Comandor	48,7	53,4	40,9	91,6	44,3	65,8	57,5	102
Owacja	58,2	56,2	47,8	81,4	48,3	65,0	59,5	106
Plejada	67,3	55,5	45,5	80,8	43,2	57,2	58,3	104
Artist	59,5	54,5	43,1	76,6	50,0	64,1	58,0	103
Tytanika	47,1	49,3	43,6	79,4	42,3	60,0	53,6	96
Medalistka	54,8	59,2	41,8	92,1	46,6	48,9	57,2	102
Bonanza	51,1	52,0	40,8	84,8	43,3	60,3	55,4	99
KWS Spencer	52,4	54,4	39,7	87,9	43,4	60,4	56,4	100
Delawar	55,4	54,2	44,9	89,1	41,8	60,9	57,7	103
Ostka Grub. Grod.	36,4	47,3	31,7	35,9	30,9	23,9	34,4	61
Hybery	59,3	56,2	49,0	100,3	54,7	59,4	63,2	112
RGT Bilanz	52,2	51,8	46,0	85,6	47,4	54,5	56,3	100

Źródło: IUNG-PIB w Puławach.





- Dane rynkowe o cenach i zaopatrzeniu w nawozy oraz cenach środków ochrony roślin
- Integrowana uprawa wini
- Formy zatrudnienia w gospodarstwie rolnym
- Ochrona plantacji rzepaku ozimego
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych - sezon 2020
- Rolniczy Handel Detaliczny - wykorzystanie potencjału gospodarstwa część III - owoce.



Na glebach kompleksu żytńskiego bardzo dobrego w grupie odmian plonujących wyżej od wzorca znalazły się **Formacja i Hybery** oraz dodatkowo: **Owacja, Plejada, Artist i Delawar**. W zależności od lokalizacji doświadczenia odmiany populacyjne plonowały wyżej od wzorca o 1-16%, a odmiana hybrydowa Hybery o 2-1%.

Spośród ocenianych odmian najmniejsze plony we wszystkich miejscowościach uzyskała Ostka Gruboziarnista Grodkowicka.

Tabela 2

Plonowanie odmian pszenżyta ozimego w poszczególnych punktach i średni plon dla badanych odmian (dt/ha) – rok 2020

Odmiana	Osiny woj. lubelskie	Szepietowo woj. podlaskie	Grabów woj. mazowieckie	Krzyżewo woj. podlaskie	Lućmierz woj. łódzkie	Śrem woj. wielkopolskie	Średni plon odmiany	Plon ziarna (% do średniej wszystkich badanych)
Avokado	34,4	50,9	34,4	63,8	60,1	85,6	54,9	103
Belcanto	41,7	52,8	41,7	51,3	64,7	78,3	55,1	104
Carmelo	34,2	44,5	34,2	51,4	52	67,3	47,3	89
Kasyno	41,3	58,6	41,3	69	56,4	84,8	58,6	110
Meloman	44,6	50,3	44,6	63,9	57,8	79,9	56,9	107
Octavio	29,9	48,5	29,9	55,7	53,3	68,7	47,7	90
Orinoko	36,4	51,8	36,4	57,3	55,5	88,9	54,4	102
Rotondo	32,9	55,4	32,9	63,9	59,3	83,7	54,7	103
Sekret	35,9	45,9	35,9	48,5	56	72,4	49,1	93
Subito	30	46,9	30	52,3	62,7	78,8	50,1	94
Trapero	41,5	48,7	41,5	47,6	64,9	81,5	54,3	102
Trefl	42,3	48,3	42,3	54,8	59,6	76,1	53,9	102

Źródło: IUNG-PIB w Puławach.

Spośród ocenianych odmian największą stabilnością plonowania charakteryzowały się odmiany **Meloman i Kasyno**, które w 5 miejscowościach plonowały powyżej wzorca. Elementem struktury plonu decydującym o wysokim plonowaniu tych odmian była masa 1000 ziaren. W czterech lokalizacjach powyżej średniej plonowały również odmiany **Belcanto, Rotondo i Avokado**. Różnice w plonowaniu pozostałych odmian podobnie jak w roku 2019 w większości obiektów były nieistotne. Małe zróżnicowanie wyników w plonowaniu odmian wiązać należy z niewielkim nasileniem patogenów grzybowych w większości doświadczeń. Zachwaszczenie łąnów pszenżyta w większości doświadczeń również było niewielkie i nie miało wpływu na plonowanie odmian.

Tabela 3

Plonowanie odmian żyta ozimego w poszczególnych punktach i średni plon dla badanych odmian (dt/ha) – rok 2020

Odmiana	Osiny woj. lubelskie	Szepietowo woj. podlaskie	Grabów woj. mazowieckie	Krzyżewo woj. podlaskie	Lućmierz woj. łódzkie	Śrem woj. wielkopolskie	Średni plon odmiany	Plon ziarna (% do średniej wszystkich badanych)
populacyjne								
Dańkowskie Hadron	58,1	53,6	48,8	59,1	53,6	61,9	55,9	95
Dańkowskie Granat	51,3	58	51,9	59,3	59,9	66,9	57,9	98
Dańkowskie Turkus	54,6	53,4	49,8	58,4	52,2	52,2	53,4	91
Reflektor	60,1	60,8	52,3	63,6	54,1	58,2	58,2	99



- Dane rynkowe o cenach i zaopatrzeniu w nawozy oraz cenach środków ochrony roślin
- Integrowana uprawa wiśni
- Formy zatrudnienia w gospodarstwie rolnym
- Ochrona plantacji rzepaku ozimego
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych - sezon 2020
- Rolniczy Handel Detaliczny - wykorzystanie potencjału gospodarstwa część III - owoce.



Dańkowskie Skand	49,5	49,9	54,6	60,3	47,2	50,2	52,0	88
Piastowskie	51,7	58,7	48,1	61,6	47,8	54,1	53,7	91
Poznańskie	51,0	52,5	49,9	58,5	50,8	56,8	53,3	90
Dańkowskie Diament	38,3	50,3	45,8	57,4	44,3	69,1	50,9	86
mieszzańcowe								
KWS Berado F1	73,8	77,6	70,5	83,2	86,2	63,0	75,7	129
KWS Dolaro F1	65,6	71,9	65,6	76,8	80,4	87,1	74,6	127
Tur F1	60,4	65,0	59,4	64,5	63,9	62,7	62,7	106

Źródło: IUNG-PIB w Puławach.

Spośród ocenianych odmian wyraźnie największe plony we wszystkich doświadczeniach uzyskały odmiany mieszzańcowe, podobnie jak w doświadczeniach PDO. Najwyżej plonującą odmianą mieszzańcową była odmiana **KWS Berado**. W większości doświadczeń uzyskała plon o 30% większy od wzorca. Odmiany mieszzańcowe tworzyły w większości doświadczeń zwarte łany o obsadzie kłosów powyżej średniej i wysokiej masie 1000 ziaren. Odmiana KWS Berado w porównaniu do KWS Dolaro i Tur tworzyła łan o wyraźnie większej obsadzie kłosów. Spośród odmian populacyjnych w większości doświadczeń plony powyżej wzorca (średniej dla odmian populacyjnych) uzyskała odmiana **Reflektor**. Odmiana ta uzyskała wysoką wydajność głównie dzięki dużej obsadzie kłosów. Do grupy odmian o wysokim i stabilnym plonowaniu można

zaliczyć również **Dańkowskie Granat**. Odmiana ta uzyskała plony wyższe od średniej z odmian populacyjnych. Zachwaszczenie łanów żyta we wszystkich miejscowościach było niewielkie i nie miało wpływu na plonowanie ocenianych odmian.

Tabela 4

Plonowanie odmian pszenicy jarej w poszczególnych punktach i średni plon dla badanych odmian (dt/ha) – rok 2020

Odmiana	Osiny woj. lubelskie	Chomentowo woj. podlaskie	Grabów woj. mazowieckie	Skofosów woj. podkarpackie	Węgrze woj. małopolskie	Tarnów woj. dolnośląskie	Średni plon odmiany	Plon ziarna (% do średniej wszystkich badanych)
Harenda	26,7	54,1	43,8	19,9	48,8	62,5	42,6	103
Mandaryna	22,5	51,8	42,5	27,7	46,9	65,8	42,9	103
Serenada	21,1	48,8	43,7	13,5	33,2	57,9	36,4	88
Goplana	23,7	47,2	44,3	13,0	43,0	67,0	39,7	96
Kandela	25,2	49,1	43,7	19,4	47,8	59,4	40,8	98
Alibi	28,4	53,4	44,2	25,7	42,1	65,9	43,3	104
Atrakcja	25,5	53,7	44,5	28,2	48,7	68,0	44,8	108
Gratka	24,6	48,3	43,5	10,5	42,5	61,5	38,5	93
Jarlanka	23,9	50,3	43,9	14,1	38,3	60,9	38,6	93
Merkawa	28,8	53,1	45,1	23,0	51,4	73,5	45,8	110
MHR Jutrzenka	24,8	53,3	44,5	25,6	44,7	64,0	42,8	103

Źródło: IUNG-PIB w Puławach.

Plony pszenicy jarej w systemie ekologicznym różniły się w zależności od miejscowości, co było spowodowane warunkami





- Dane rynkowe o cenach i zaopatrzeniu w nawozy oraz cenach środków ochrony roślin
- Integrowana uprawa wiśni
- Formy zatrudnienia w gospodarstwie rolnym
- Ochrona plantacji rzepaku ozimego
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych - sezon 2020
- Rolniczy Handel Detaliczny - wykorzystanie potencjału gospodarstwa część III - owoce.



glebowymi oraz pogodowymi w okresie siewów, wschodów roślin i wegetacji. Najniższe plony ziarna uzyskano w Skołoszowie (woj. podkarpackie) i Osinach (woj. lubelskie), a ponad 2-krotnie wyższe w Tarnowie (woj. dolnośląskie), gdzie pszenica była uprawiana na lepszych glebach. Z wszystkich badanych odmian najlepiej w obecnym sezonie plonowały odmiany: Merkawa i Atrakcja. W badaniach w 2020 roku w zestawie ocenianych odmian uwzględniono dodatkowo najnowsze pszenice znajdujące się w Krajowym Rejestrze Odmian COBORU, dwie jare formy pszenicy orkisz: Wirtas oraz Kuiavia, jak również „dawne pszenice” – samopsza, płaskurka biała i płaskurka ciemna. Testowane odmiany współczesne pszenicy zwyczajnej plonowały wyżej niż odmiany oplewione orkiszem, samopszy i płaskurki średnio o 1,4 dt/ha w Osinach i 20,0 dt/ha w Chomentowie „Odmiany dawne” (Płaskurka biała i ciemna, Samopsza) oraz pszenice orkisz plonowały w zakresie od 38,9 dt/ha (orkisz Wirtas) do 19,4 dt/ha (orkisz Kuiavia). Największą wydajność w obu lokalizacjach, w których prowadzono badania z „odmianami dawnymi” (Chomentowo, Osiny), uzyskały orkisz Wirtas, odpowiednio 38,9 i 24,8 dt/ha i Samopsza 35,2-27,7 dt/ha. Oceniane płaskurki plonowały w granicach 22,0-25,0 dt/ha.

Plonowanie odmian jęczmienia jarego w poszczególnych punktach i średni plon dla badanych odmian (dt/ha) – rok 2020

Odmiana	Osiny woj. lubelskie	Chomentowo woj. podlaskie	Grabów woj. mazowieckie	Skołoszów woj. podkarpackie	Węgrzce woj. małopolskie	Tarnów woj. dolnośląskie	Średni plon odmiany	Plon ziarna (% do średniej wszystkich badanych)
Esmar	36,7	70,5	43,9	39,5	58,1	67,0	52,6	109
Radek	37,9	67,3	42,3	30,3	57,7	66,9	50,4	104
Rubaszek	31,4	62,2	40,6	34,5	52,9	76,6	49,7	103
Avatar	35,8	68,7	44,6	39,4	54,3	63,5	51,0	105
MHR Fajter	29,7	59,7	40,6	31,0	51,8	55,9	44,8	92
Etoile	24,5	53,3	39,0	31,2	41,2	63,6	42,1	87
Pilote	30,1	61,3	40,1	30,3	49,2	60,7	45,3	93
Bente	34,2	62,3	40,1	35,6	49,9	71,0	48,8	101
KWS Vermont	33,2	60,1	41,2	41,5	51,2	73,9	50,2	104
Farmer	27,4	63,0	42,1	35,1	47,0	71,5	47,7	98
Mecenas	34,8	67,1	43,6	34,3	55,3	67,2	50,4	104

Źródło: IUNG-PIB w Puławach.

Analiza statystyczna wykazała istotne różnice w plonowaniu testowanych odmian jęczmienia jarego. Stwierdzono ponadto różną reakcję odmian w poszczególnych miejscowościach. Z tego względu przy określaniu przydatności odmian dla syste-





- Dane rynkowe o cenach i zaopatrzeniu w nawozy oraz cenach środków ochrony roślin
- Integrowana uprawa wiśni
- Formy zatrudnienia w gospodarstwie rolnym
- Ochrona plantacji rzepaku ozimego
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych - sezon 2020
- Rolniczy Handel Detaliczny - wykorzystanie potencjału gospodarstwa część III - owoce.



mu ekologicznego wskazane jest rozpatrywanie tej cechy dla poszczególnych rejonów Polski.

W stosunku do wzorca najwyżej plonowały odmiany Esmat i Avatar. Powyżej średniej plonowały także Radek, Rubaszek, Bente, KWS Vermont i Mecenas. Najniżej plonowała odmiana Etoile (87% wzorca).

Odmiana Esmat charakteryzowała się wysoką dorodnością ziarna (41,5-54,3 g), a odmiana Avatar w większości doświadczeń tworzyła łan o większej od wzorca obsadzie kłosów i masie 1000 ziaren.

Tabela 6

Plonowanie odmian owsa w poszczególnych punktach i średni plon dla badanych odmian (dt/ha) – rok 2020

Odmiana	Osiny woj. lubelskie	Szeptkowo woj. podlaskie	Grabów woj. mazowieckie	Krzyżewo woj. podlaskie	Łučníerz woj. łódzkie	Śrém woj. wielkopolskie	Średni plon odmiany	Plon ziarna (% do średniej wszystkich badanych)
Arden	45,2	71,3	61,8	47,7	47,2	71,5	57,4	96
Paskal	46,1	76,4	65,2	54,8	52,7	79,4	62,4	104
Kozak	48,3	80,6	71,2	49,8	58,3	87,8	66	110
Perun	46,7	75,5	62,2	53,4	50,8	80,0	61,4	103
Figaro	51,1	82,1	69,8	54	56,8	80,7	65,7	110
Pablo	52,1	79,4	70,9	52,9	53,8	87,7	66,1	111
Agent	50,3	82,7	73,1	52,1	54,7	88,9	67	112
Monsun	52,5	80,2	66,3	56,1	56,8	83,7	65,9	110
Arkan	46,0	72,3	68,5	54,4	50,4	76,4	61,3	103
Amant*	33,2	51,0	52,8	28,1	20,1	46,2	38,6	65
Siwek*	36,9	55,9	57,2	35,7	31,6	61,5	46,5	78

* - odmiany nagoziarniste

Źródło: IUNG-PIB w Puławach.

Wyniki analizy statystycznej wykazały istotną różnicę w plonowaniu między testowanymi odmianami owsa, jak również różną reakcją odmian w poszczególnych lokalizacjach. W określaniu przydatności odmian owsa dla systemu ekologicznego wskazane jest także rozpatrywanie tej cechy dla poszczególnych rejonów Polski.

Odmiany owsa zwyczajnego oplewionego plonowały średnio na poziomie od 57,4 dt/ha dla odmiany Arden do 67,0 dt/ha dla odmiany Agent. Niżej plonowały odmiany owsa nagoziarnistego, a różnica w plonowaniu odmian nagoziarnistych (Amant i Siwek) i odmian zwyczajnych w zależności od lokalizacji wynosiła od 13,0 do 28,0 dt/ha.

Najwyżej plonującymi odmianami owsa były: Agent, Pablo, Kozak, Monsun i Figaro.

Odmiany te niezależnie od lokalizacji plonowały powyżej wzorca. Elementem struktury plonu, który decydował o wysokiej wydajności wymienionych odmian, były odpowiednio: dla odmian Monsun, Pablo i Kozak - głównie masa 1000 ziaren, a dla odmian Agent i Figaro - obsada wiech.

Również od 12 lat doświadczenia odmianowe zbóż metodami ekologicznymi są prowadzone przez Centrum Doradztwa Rolniczego Oddział w Radomiu w ramach Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego dla woj. mazowieckiego. Nie są jednak jak EDO, instytucjonalnym systemem oceny odmian dla potrzeb rolnictwa ekologicznego, ale wyniki z tych doświadczeń





strona główna

- Dane rynkowe o cenach i zaopatrzeniu w nawozy oraz cenach środków ochrony roślin
- Integrowana uprawa wiśni
- Formy zatrudnienia w gospodarstwie rolnym
- Ochrona plantacji rzepaku ozimego
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych - sezon 2020
- Rolniczy Handel Detaliczny - wykorzystanie potencjału gospodarstwa część III - owoce.



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 3/2021

są udostępniane na stronach CDR oraz publikacjach Wyników Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego i Rolniczego województwa mazowieckiego. Obecnie dla wybranych gatunków zbóż są prowadzone w dwóch punktach doświadczalnych: w Rolniczym Zakładzie Doświadczalnym w Grabowie n/Wisłą (IUNG-PIB w Puławach) i w Instytucie Hodowli i Aklimatyzacji Roślin – PIB w Radzikowie. W doświadczeniach badane są odmiany dostępne w doborze Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego i Rolniczego dla woj. mazowieckiego, w tym także, w odróżnieniu od systemu EDO corocznie nowo zarejestrowane odmiany. W sezonie 2019-2020 przeprowadzono doświadczenia z: 16 odmianami owsa, 28 odmianami jęczmienia jarego, 22 odmianami żyta ozimego i 17 odmianami pszenżyta ozimego; w tym 2 nowe odmiany pszenżyta ozimego, 3 żyta ozimego, 8 odmian jęczmienia jarego i 5 odmian owsa.

Wyniki plonowania

Plon ziarna odmian podany w % w stosunku do wszystkich badanych odmian w danym gatunku.

Pszenżyto ozime – najlepiej plonująca odmianą w 2020 r. – nowo zarejestrowana odmiana SU Liborius – 118%; odmiana Belcanto – 106% za okres 2019-2020 i odmiana Trelf – 118% w 2020 r. i 111% za okres 2018-2020.

Żyto ozime – odmiany nowe; KWS Jethro 120% i odmiana KWS Berado – 114% w 2020, odmiany KWS Trebiano i KWS Dolaro po 114% za okres 2019-2020 oraz odmiana KWS Serafino 115% i odmiana Dolaro 114% za okres 2018-2020. Z odmian populacyjnych najlepiej plonującą była odmiana Reflektor – 95% w 2020 i 92% w 2019 r.

Jęczmień jary – z 8 nowych odmian w 2020 r. najlepiej plonowały odmiany: Adwokat – 114% i Pasjonat – 104%, a z odmian starszych odmiana Rezus (117%), Avatar (114%), Runner (112%). Za okres 2019-2020 – odmiana Rezus (112%) i Avatar (111%), za okres 2018-2020 – odmiana Runner (109%) i Rezus (106%).

Owies – odmiany nowe – Rambo (117%) i Panteon (108%) w 2020. Odmiany starsze za 2020 r. – odmiana Kozak i Lion po 114%. Za okres 2019-2020 najlepiej plonowały: odmiana Kozak 110% i Pablo (109%). W latach zbioru 2018-2020 najbardziej stabilnymi odmianami były: odmiana Kozak (108%), odmiana Agent (104%) i odmiana Bingo (104%).

Tomasz Stachowicz, CDR Oddział w Radomiu

Opracowanie na podstawie:

wyników z doświadczeń Ekologiczne Doświadczalnictwo Odmianowe (EDO), opracowanych przez IUNG-PIB w Puławach i doświadczeń własnych w ramach Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego (PDO), rok 2020.





strona główna

- Dane rynkowe o cenach i zaopatrzeniu w nawozy oraz cenach środków ochrony roślin
- Integrowana uprawa wiśni
- Formy zatrudnienia w gospodarstwie rolnym
- Ochrona plantacji rzepaku ozimego
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych - sezon 2020
- Rolniczy Handel Detaliczny - wykorzystanie potencjału gospodarstwa: część III - owoce.



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 3/2021

Rolniczy Handel Detaliczny - wykorzystanie potencjału gospodarstwa: część III - owoce



W cyklu artykułów omawiających ekonomiczne aspekty możliwości przetwarzania surowców rolniczych w gospodarstwach, w niniejszym artykule przedstawiono przetwórstwo owoców.

Przedmiotem artykułu jest proste wyliczenie efektów ekonomicznych skorzystania z możliwości, jakie daje rolnikowi, czy sadownikowi „Rolniczy Handel Detaliczny”. Działalność taka to możliwość wykorzystania potencjału gospodarstwa a w wielu przypadkach, także istniejących rezerw, które bez większych nakładów mogą przyczynić się do wzrostu dochodu z produkcji rolnej. Przeanalizowane zostaną możliwości i korzyści sprzedaży jabłek w postaci przetworów. W artykule nie będą analizowane koszty produkcji sadowniczej, ponieważ bez względu na ich wielkość i racjonalność, nie mają one wpływu na cenę zbytu jabłek w skupie. Start kalkulacji następuje w momencie przeznaczenia jabłek do sprzedaży. Przeanalizowane zostaną niezbędne koszty związane z przetwarzaniem i sprzedażą. Prezentowane wyliczenia mają charakter przykładowy i pokazowy, nie można spodziewać się dokładnych wyliczeń, chociażby z powodu bardzo róż-

nych warunków w gospodarstwach rolnych oraz zróżnicowania kosztów w różnych regionach kraju. Przetwórstwo polegać ma na wyprodukowaniu przetworów wysokiej jakości, które nie wymagają specjalistycznej wiedzy i umiejętności.

Na początku rozważań, należy przypomnieć istniejące ograniczenia, wynikające z limitów określonych w ROZPORZĄDZENIU MINISTRA ROLNICTWA I ROZWOJU WSI z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie maksymalnej ilości żywności zbywanej w ramach rolniczego handlu detalicznego oraz zakresu i sposobu jej dokumentowania. Rozporządzenie, wprowadza konkretne roczne limity sprzedaży z gospodarstwa dla prowadzących działalność RHD:

W załączniku pierwszym, dotyczącym maksymalnych ilości surowców pochodzenia niezwierzęcego zbywanych rocznie w ramach rolniczego handlu detalicznego, w punkcie 94, określono, że jabłek w skali roku można sprzedać 2 500 kg w przeliczeniu na 1 ha uprawy. Uwzględniając tą „sugestię” w obliczeniach, za plon jabłek z 1 ha przyjęta zostaje ta wartość.

W załączniku drugim, gdzie określono limity rocznej sprzedaży żywności pochodzenia niezwierzęcego innej niż surowce, interesuje nas punkt 1, gdzie podano możliwość sprzedaży soku owocowego w ilości 6 700 litrów.

Owoce suszone, które również będą przedmiotem wyliczeń, można sprzedać w ilości 1 600 kg.





strona główna

- Dane rynkowe o cenach i zaopatrzeniu w nawozy oraz cenach środków ochrony roślin
- Integrowana uprawa wiśni
- Formy zatrudnienia w gospodarstwie rolnym
- Ochrona plantacji rzepaku ozimego
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych - sezon 2020
- Rolniczy Handel Detaliczny - wykorzystanie potencjału gospodarstwa część III - owoce.



CENTRUM DORADZTWA ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR NR 3/2021

Potencjalna sprzedaż

Uwzględniając ograniczenia wynikające z limitów ustalonych dla działalności RHD, można wyliczyć ile surowca czyli jabłek, w ramach tej działalności można przetworzyć. Z gospodarstwa sprzedawany będzie sok jabłkowy, susz jabłkowy – w postaci chipsów oraz jabłka deserowe bez przetwarzania. Ustalić należy wydajności, jakie można uzyskać w konkretnych rodzajach przetwórstwa.

Dla soku jabłkowego, rozpiętość wydajności jest dość duża, waha się od 50 do nawet 75-80%, w zależności od odmiany, stopnia dojrzałości, kondycji i wielu innych czynników. Dla bezpieczeństwa kalkulacji przyjęta zostanie wydajność na dość niskim poziomie – 65%.

Dla owoców suszonych, również rozpiętość wydajności jest dość zróżnicowana. Zależy głównie od rodzaju i jakości produktu finalnego. Przy produkcji najwyższej jakości chipsów, bez skórki i gniazd nasiennych, już około 30% surowca odpada przed procesem suszenia. Wydajność samego suszenia kształtuje się na poziomie 6,5-8%. W analizowanym przykładzie, ze względu na mniejsze wymagania robocizny i sprzętu, uwzględnione zostaną talarki z jabłek, bez usuwania gniazd nasiennych (z całych owoców). W związku z tym wydajność na poziomie 10% również jest dość bezpieczna, ponieważ niektóre źródła podają wydajność na poziomie 12-14%.

Jeżeli chodzi o jabłka deserowe, wydajność dotyczy procentu plonu, jaki można przeciętnie wysortować jako najwyższej jakości owoce.

Tabela 1

Zapotrzebowanie surowcowe

Asortyment	Limit	Wydajność	Surowiec w kg	Produkcja surowca w kg	Powierzchnia w ha
soki owocowe w l	6 700	65%	10 307,69	26 307,69	1,50
owoce suszone w kg	1 600	10%	16 000,00		
jabłka deserowe w kg	25 000	30%	7 500,00	11 250,00	

Źródło: opracowanie własne.

Po przeliczeniu limitów i procentowej wydajności, uzyskujemy ilości surowca, jakie trzeba przeznaczyć do produkcji. Jabłek tzw. przemysłowych, które przeznaczymy do przerobu będzie razem około 26 307 kg. Jabłek deserowych, przy zakładanym plonie i wydajności będzie 7 500 kg. Jednak jeżeli uwzględnimy się wydajność i porówna z masą jabłka przemysłowego, to jabłek deserowych będzie więcej, bo 11 250 kg. A to z powodu przeliczenia nie z 1 hektara, lecz z masy całości – 70% jabłka przemysłowe, 30% jabłka deserowe. W sumie uzyskujemy łączną ilość jabłek 37 557,69 kg co po podzieleniu przez zakładany plon wskazuje, że w bieżącej kalkulacji zagospodarujemy owoce z powierzchni 1,5 ha.





strona główna

- Dane rynkowe o cenach i zaopatrzeniu w nawozy oraz cenach środków ochrony roślin
- Integrowana uprawa wiśni
- Formy zatrudnienia w gospodarstwie rolnym
- Ochrona plantacji rzepaku ozimego
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych - sezon 2020
- Rolniczy Handel Detaliczny - wykorzystanie potencjału gospodarstwa część III - owoce.



CENTRUM DORADZTWA ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 3/2021

Założenia:

- Analizie poddane jest hipotetyczne gospodarstwo posiadające minimum 1,5 ha sadu, z plonem na poziomie 25 ton jabłek z hektara i wydajności 30% jabłka deserowego.
- Przeciętne możliwe do uzyskania ceny za kilogram jabłek w kraju, w miesiącu październiku 2020 roku wynosiły 1,2 zł za jabłka deserowe i 50 groszy za przemysłowe.
- Jabłka deserowe można obciążyć kosztem przechowania, do czasu sprzedaży. Jest on również dość zróżnicowany i w większości przypadków przekracza 10 groszy za kilogram jabłek. Do obliczeń z rezerwą przyjęty zostanie koszt 20 groszy za 1 kg.
- Jak wspomniano na wstępie wydajność soku na poziomie 65%.
- Przy tak małej powierzchni sadu, nie należy spodziewać się posiadania tłoczni do jabłek. Uwzględniony zostanie w tym zakresie koszt usługi. Aktualnie wynosi on 1 zł od litra wytłoczonego soku. Przy większych ilościach tłoczni mobilna przyjeżdża do gospodarstwa i świadczy usługę na miejscu. W cenę wliczone jest już opakowanie – worek typu „BAG IN BOX” o pojemności 5 L. Tak więc koszt tłoczenia to 5 zł za worek 5-cio litrowy.
- Do tego należy doliczyć pudełko, którego cena brutto kształtuje się na poziomie 3,35 zł za sztukę.
- Ceny zbytu gotowego soku również mają duże rozpiętości. Do obliczeń uwzględniona zostanie cena na poziomie niemal cen dyskontowych - 20 zł za 5 L.
- Zakładana wydajność chipsów jak opisano na wstępie – 10%.
- Podobnie jak z tłocznia, również suszarnia o zadawalającej wydajności nie znajdzie się z pewnością na wyposażeniu go-

spodarstwa. Przy planowaniu produkcji o nieco wyższej jakości, na siły natury również nie można liczyć, jest zbyt mało dni słonecznych w okresie jesiennym, a do tego nieprzewidywalna pogoda. W związku z tym również uwzględnione zostanie suszenie usługowe.

- Z dostępnych w sieci ofert na rozsądnym poziomie jest cena 2 zł za 1 kg wsadu. W cenę wliczone jest cięcie i jednokilogramowe opakowania jednostkowe na produkt.
- Ceny chipsów w kilogramowych opakowaniach jakie można uzyskać na rynku zaczynają się już od 20 zł. Jednak produkowane w analizowanym przykładzie chipsy nie będą najgorszej jakości. Przyjęta cena 40 zł za kilogram jest na niskim poziomie, ponieważ można spotkać ceny 60 i nawet powyżej 80 zł/kg. Inną kwestią jest wielkość opakowania. Im opakowanie mniejsze – analogicznie cena kilograma wyższa. Jednak należy wówczas doliczyć koszty konfekcjonowania.
- Koszty zużycia wody i energii przyjęto na najwyższych poziomach w kraju. Cena 1 metra sześciennego wody i ścieków 24,02 zł/m³. Cena 1 kWh 0,80 zł.

Produkcja soku

Kalkulacja dotyczy zlecenia tłoczenia soku w tłoczni usługowej.

Tabela 2

Rozliczenie produkcji soku w tłoczni usługowej

Ilość surowca	10 307,69	kg
Wydajność	65	%
Ilość soku	6 700,00	l
Ilość worków 5 l	1 340,00	szt.





■ Dane rynkowe o cenach i zaopatrzeniu w nawozy oraz cenach środków ochrony roślin

■ Integrowana uprawa wiśni

■ Formy zatrudnienia w gospodarstwie rolnym

■ Ochrona plantacji rzepaku ozimego

■ Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych - sezon 2020

■ Rolniczy Handel Detaliczny - wykorzystanie potencjału gospodarstwa część III - owoce.



Koszt tłoczenia	6 700,00	zł
Koszt pudełek	4 489,00	zł
Koszt transportu (100 km)	370,00	zł
Łączne koszty	11 559,00	zł
Przychód ze sprzedaży	26 800,00	zł
Dochód	15 241,00	zł
Wartość jabłek w skupie	5 153,85	zł
PROFIT	10 087,15	zł

Źródło: opracowanie własne.

- Ilość surowca, wydajność i wynikająca z tego ilość soku jest niezmienna z założeniami.
- Dzieląc ilość soku na 5 litrowe opakowania, uzyskujemy 1340 szt. worków soku.
- Koszt tłoczenia jak w założeniach – 1 zł za 1 litr.
- Doliczyć trzeba koszt pudełek kartonowych w ilości takiej samej jak ilość worków soku, po cenie 3,35 za sztukę.
- Nie można również liczyć, że wszystkie pudełka sprzedadzą się w gospodarstwie, być może trzeba je będzie do klienta dowieźć. Policzony zostaje koszt 100 km transportu.
- Uzyskujemy tym samym łączne koszty bezpośrednio, związane z produkcją soku i wynoszą one 11 559 zł.
- Przychód ze sprzedaży w kwocie 26 800 zł wynika z przemnożenia ilości opakowań soku przez zakładaną cenę za sztukę w wysokości 20 zł.
- Odejmując koszty od przychodu uzyskujemy dość pokaźny dochód w kwocie 15 241 zł.
- Porównując go do potencjalnego przychodu ze sprzedaży jabłek przemysłowych, które można było sprzedać bez przerabia-

nia w kwocie 5 153,85 zł widać, że opłacało się przerabiać.

- Profit za podjęcie trudu związanego z przetwórstwem, w tym przypadku wynosi 10 087,15 zł.

Wariant drugi, stanowi alternatywny przykład kalkulacji, w przypadku posiadania przez gospodarstwo własnej tłoczni. Koszt zakupu podany zostanie nieco później. W kalkulacji policzona została niewielka prasa taśmowa umożliwiająca sprawne wytlóczenie większej ilości owoców w rozsądnym czasie.

Tabela 3

Rozliczenie produkcji soku w tłoczni własnej

Ilość surowca	10 307,69	kg
Wydajność	65	%
Ilość soku	6 700,00	l
Ilość worków 5 l	1 340,00	szt.
Koszty tłoczenia:		
Koszt energii	721,44	zł
Koszt wody	252,21	zł
Koszt pudełek	8 978,00	zł
Łączne koszty	9 951,65	zł
Przychód ze sprzedaży	26 800,00	zł
Dochód	16 848,35	zł
Wartość jabłek w skupie	5 153,85	zł
PROFIT	11 694,50	zł

Źródło: opracowanie własne.

Założenia wstępne nie ulegają zmianie, zająć należy się szczegółami kosztów tłoczenia.





- Dane rynkowe o cenach i zaopatrzeniu w nawozy oraz cenach środków ochrony roślin
- Integrowana uprawa wiśni
- Formy zatrudnienia w gospodarstwie rolnym
- Ochrona plantacji rzepaku ozimego
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych - sezon 2020
- Rolniczy Handel Detaliczny - wykorzystanie potencjału gospodarstwa część III - owoce.



Zaczynamy od najpoważniejszego kosztu – energii. Składniki kosztów dla lepszej czytelności policzone zostaną w oddzielnej tabeli.

Tabela 4

Rozliczenie zużycia energii w tłoczni własnej

Pobór energii prasa	0,56	kW
Pobór energii pasteryzator	27,00	kW
Pobór energii rozdrabniacz	1,50	kW
Oświetlenie i inne	1,00	kW
Razem pobór	30,06	kW
Czas pracy h	30,00	h
Ilość pobranej energii	901,80	kWh
Koszt	721,44	zł

Źródło: opracowanie własne.

- Zapotrzebowanie prasy na energię producent określił na 0,56 kW.
- Koniecznym będzie wykorzystanie dostosowanego wydajnością pasteryzatora. Ten z kolei ma zapotrzebowanie 27 kW.
- Nie da się wytłoczyć jabłek bez ich rozdrobnienia. Przy tej ilości zastosowany zostaje rozdrabniacz elektryczny o zapotrzebowaniu 1,5 kW.
- Dodatkowo potrzebne będzie oświetlenie, zasilanie wagi i inne w zaokrągleniu 1 kW.
- Łączny pobór godzinowy, przy założeniu, że wszystkie odbiorniki pracują ciągle, wyniesie 30,06 kW.
- Czas jaki jest potrzebny do przetłoczenia zakładanej masy surowca i wydajności prasy to 30 godzin.

- Razem na wykonanie zadania zużyte zostanie 902,8 kWh energii.
- Przy cenie 0,8 zł za 1 kWh daje to koszt w wysokości 721,44 zł.

Kolejnym elementem kosztów, wymagającym szczegółowego rozliczenia jest woda.

Tabela 5

Rozliczenie zużycia wody w tłoczni własnej

Pobór wody prasa	0,12	m ³ /h
Mycie surowców	0,13	m ³ /h
Razem	0,25	m ³ /h
Czas pracy h	30,00	h
Zużycie wody	7,50	m ³
Mycie maszyn i pomieszczeń	3,00	m ³
Razem pobór	10,50	m ³
Koszt	252,21	zł

Źródło: opracowanie własne.

- Prasa, do sprawnego funkcjonowania zużywa 120 litrów wody na godzinę.
- Jabłka przed tłoczeniem muszą zostać umyte, przewidziano tu zużycie 130 litrów wody na godzinę.
- Razem urządzenia zużyją 250 litrów na każdą godzinę pracy.
- Czas tłoczenia jabłek wynosi 30 godzin.
- W związku z tym łączne zużycie za całą produkcję wyniesie 7,5 m³ wody.
- Do tego należy doliczyć wodę potrzebną do mycia maszyn i pomieszczeń. Zarezerwowano tu 3 m³ wody.
- Razem zostanie zużyte na produkcję soku 10,5 m³ wody.
- Po przemnożeniu przez cenę 24,02 zł/1 m³ daje kwotę 252,21 zł.





- Dane rynkowe o cenach i zaopatrzeniu w nawozy oraz cenach środków ochrony roślin
- Integrowana uprawa wiśni
- Formy zatrudnienia w gospodarstwie rolnym
- Ochrona plantacji rzepaku ozimego
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych - sezon 2020
- Rolniczy Handel Detaliczny - wykorzystanie potencjału gospodarstwa część III - owoce.



Ciąg dalszy analizy kosztów z Tab. 3.

- Koszt związany z opakowaniami nieco się różni. We własnej tłoczni oddzielnym kosztem jest worek „BAG IN BOX”. Koszt jednego worka porównywalny jest z ceną kartonu, więc dla uproszczenia koszt kartonów został podwojony.
- Łączne koszty wynoszą zatem 9 951,65 zł.
- Przychód ze sprzedaży pozostaje niezmienny.
- Dochód więc wynosi 16 848,35 zł.
- Porównanie z wartością nieprzetworzonych jabłek.
- Profit wynosi 11 694,50 zł i wyższy jest od wariantu usługowego o nieco ponad 1 600 zł.

Maszyny i urządzenia

Jakie koszty należałoby ponieść, chcąc wyposażyć gospodarstwo we własną tłocznnię o dobrej wydajności?

Tabela 6

Propozycja zestawu urządzeń do tłoczni własnej w zł

Prasa taśmowa EBP 350 Voran	68 870,07
Młyn nożowy Maxi Frutta M-100	4 219,34
Pasteryzator E300-27kW/400V	28 729,53
Pompa wirnikowa Enos 20IX/230	595,02
Suport stołowy nalewania worka BaginBox	115,20
Pistolet nalewający Bag in Box	845,06
Zbiornik Liquore 1hl O420h750	714,18
Węże, złączki, drobny sprzęt	2 000,00
Razem	106 088,40

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji dostępnych w internecie.

- Podstawowym urządzeniem jest oczywiście prasa. Uwzględniony został niedrogi egzemplarz o wydajności około 300 kg jabłek na godzinę.
- Rozdrabniacz elektryczny również jeden z tańszych na rynku.
- Na pasteryzatorze nie można oszczędzić. Od jego pracy zależy trwałość produktu. Ten konkretny egzemplarz, pozwala pasteryzować z prędkością 300 litrów na godzinę. Zapas mocy przerobowej w tym przypadku jest wskazany.
- Do sprawnej pracy konieczny będzie zakup pompy do przepompowywania soku.
- Nalewanie worków „BAG IN BOX” wymaga przystawki, umożliwiającej wykonanie tej operacji bez poparzenia - urządzenie umożliwiające rozlew soku do worków.
- Ponieważ dość trudne jest, a często niemożliwe, dostosowanie prędkości pasteryzacji do tępa uzysku soku, przyda się zbiornik buforowy.
- Uzupełnieniem inwestycji będą węże, złączki i drobniejsze narzędzia. Wydatki te powinny zmieścić się w kwocie 2 000 zł.
- Chcąc zakupić i uruchomić tłocznnię soku na dobrym poziomie, należy przygotować się na wydatek minimum 110 000 zł.

Oczywiście, na rynku dostępne są również o wiele tańsze urządzenia. Są prasy śrubowe, niewielkie prasy hydrauliczne czy koszone. Jednak przy niewielkiej wydajności jaką te urządzenia oferują, charakteryzują się dużym zapotrzebowaniem na siłę roboczą. Proces przetwórczy jest zdecydowanie bardziej czo-





- Dane rynkowe o cenach i zaopatrzeniu w nawozy oraz cenach środków ochrony roślin
- Integrowana uprawa wiśni
- Formy zatrudnienia w gospodarstwie rolnym
- Ochrona plantacji rzepaku ozimego
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych - sezon 2020
- Rolniczy Handel Detaliczny - wykorzystanie potencjału gospodarstwa część III - owoce.



chłonny, co może zniechęcić do tej działalności. Ponadto zdecydowanie wyższe będą koszty bezpośrednie, co niekorzystnie wpłynie na opłacalność. Należy również wziąć pod uwagę możliwość utrzymania higieny w czasie produkcji.

Produkcja suszu

Jak założono na wstępie, oprócz produkcji soku, dla podniesienia zysku przedstawiono również produkcję suszu jabłkowego. W tym przypadku również nie można liczyć na posiadanie stosownych urządzeń w gospodarstwie. Jako pierwszy wariant, rozpatrzona zostanie produkcja suszu w oparciu o profesjonalnego usługodawcę.

Tabela 7

Rozliczenie produkcji suszu jabłkowego w suszarni usługowej

Ilość surowca	16 000,00	kg
Wydajność	10,00	%
Ilość suszu	1 600,00	kg
Koszt suszenia	32 000,00	zł
Koszt transportu (500 km)	1 850,00	zł
Łączne koszty	33 850,00	zł
Przychód ze sprzedaży	64 000,00	zł
Dochód	30 150,00	zł
Wartość jabłek na skupie	8 000,00	zł
PROFIT	22 150,00	zł

Źródło: opracowanie własne.

- Zgodnie z założeniami i limitami, do suszenia przeznaczone zostaje 16 ton jabłek.
- Wydajność uzasadniona na wstępie wynosi 10%.
- Uzyskany susz to 1 600 kg, zgodnie z ustalonym dla RHD limitem.
- Koszt usługi to 2 złote za kilogram wsadu, daje to wydatek 32 tysiące zł.
- Również a nawet jeszcze bardziej, niż w przypadku soku, nie można liczyć na bliskie sąsiedztwo stosownej suszarni usługowej. Do kalkulacji przyjęty zostaje koszt transportu na odległość 500 km w obie strony.
- Łącznie uzbierało się 33 850 zł kosztów bezpośrednich.
- Przychód w kwocie 64 000 zł wynika z pomnożenia ilości suszu przez cenę zbytu – 40 zł/kg.
- Uzyskany dochód to 30 150 zł.
- Pozostaje porównać dochód z kwotą, jaką można było otrzymać za sprzedaż tych jabłek w skupie.
- Różnica, jaką można uzyskać za zaangażowanie w działalność przetwórczą jest bardzo zachęcająca. Pamiętać należy, że są to pieniądze dodatkowe, poza standardową produkcją gospodarstwa.

W celu porównania przeprowadzona zostanie kalkulacja dla przykładu, w którym gospodarz dysponuje urządzeniami do suszenia. Posiadanie własnej suszarni wymaga innej kalkulacji.



strona główna

- Dane rynkowe o cenach i zaopatrzeniu w nawozy oraz cenach środków ochrony roślin
- Integrowana uprawa wiśni
- Formy zatrudnienia w gospodarstwie rolnym
- Ochrona plantacji rzepaku ozimego
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych - sezon 2020
- Rolniczy Handel Detaliczny - wykorzystanie potencjału gospodarstwa: część III - owoce.



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 3/2021

Tabela 8

Rozliczenie produkcji suszu jabłkowego w suszarni własnej

Ilość surowca	16 000,00	kg
Wydajność	10,00	%
Ilość suszu	1 600,00	kg
Pojemność suszarni	120,00	kg
Czas cyklu	14,00	h
Ilość cykli	134,00	szt.
Miesiąc = 20 dni rob.	6,70	mies.
Koszty suszenia		
Koszt energii	10 251,79	zł
Koszt wody	579,36	zł
Koszt opakowań	400,00	zł
Łączne koszty	11 231,15	zł
Przychód ze sprzedaży	64 000,00	zł
Dochód	52 768,85	zł
Wartość jabłek na skupie	8 000,00	zł
PROFIT	44 768,85	zł

Źródło: opracowanie własne.

- Założenia zostają niezmiennie.
- W tym wariantcie analizowana jest standardowa suszarnia elektryczna, konstrukcji szafowej, o pojemności 120 kg wsadu. W dalszej części zostanie ona omówiona.
- Cykl suszenia w tym egzemplarzu trwa przeciętnie 12 do 14 godzin, można więc przyjąć, że 120 kg to wydajność dobową.

- Dla przerobienia zakładanej masy owoców konieczne jest przeprowadzenie 134 cykli suszenia.
- Zakładając 20 dni roboczych w miesiącu, przygotować się należy na ponad pół roku pracy przy suszeniu.
- Policzone zostaną koszty związane z suszeniem.
- Głównym składnikiem kosztów w tym przypadku, jest energia elektryczna. Dla przejrzystości wykorzystana zostanie tabela pomocnicza.

Tabela 9

Rozliczenie zużycia energii w suszarni własnej

Pobór energii - suszarnia	12 800,00	kWh
Oświetlenie i inne	14,74	kWh
Razem pobór	12 814,74	kWh
Koszt	10 251,79	zł

Źródło: opracowanie własne.

- Producent, na podstawie testów i pomiarów, deklaruje zapotrzebowanie 0,8 kWh na wysuszenie 1 kg jabłek. Uwzględniając masę owoców do wysuszenia, uzyskujemy zapotrzebowanie 12 800 kWh.
- Doliczyć należy energię na oświetlenie czy inne potrzeby, na okres działania suszarni przypada zużycie 14,74 kWh.
- Łączne zużycie energii wynosi więc 12 814,74 kWh.
- Mnożąc to przez zakładaną cenę 80 groszy za 1 kWh, otrzymujemy koszt 10 251,79 zł.





■ Dane rynkowe o cenach i zaopatrzeniu w nawozy oraz cenach środków ochrony roślin

■ Integrowana uprawa wiśni

■ Formy zatrudnienia w gospodarstwie rolnym

■ Ochrona plantacji rzepaku ozimego

■ Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych - sezon 2020

■ Rolniczy Handel Detaliczny - wykorzystanie potencjału gospodarstwa część III - owoce.



Podobnie obliczony zostanie koszt zużycia wody.

Tabela 10

Rozliczenie zużycia wody w suszarni własnej

Mycie surowców	0,13	m3 / dobę
Mycie maszyn i pomieszczeń	0,05	m3 / dobę
Razem pobór	0,18	m3 / dobę
Ilość dni roboczych	134,00	dni
Zużycie całkowite	24,12	m3
Koszt	579,36	zł

Źródło: opracowanie własne.

- Dziennie przerabianych jest 120 kg jabłek.
- Na mycie surowca i prace związane z jego przygotowaniem do suszenia zaplanowano 130 litrów dziennie.
- Mycie urządzeń i stanowiska pracy to około 50 litrów dziennie.
- Dziennie zużyte będzie 180 litrów wody.
- Zużycie dziennie mnożymy przez ilość cykli, czyli dni roboczych.
- Otrzymujemy zapotrzebowanie na cały proces produkcyjny, 24,12 m³.
- Zużycie zostaje przemnożone przez najwyższą cenę w kraju, czyli 24,02 zł, co daje wartość 579,36 zł. I taka wartość zasila stronę kosztową kalkulacji.

Ciąg dalszy analizy kosztów z Tab. 8.

- Na 1 600 sztuk opakowań zaplanowana została kwota 400 zł.
- Łączne koszty bezpośrednio wyniosły zatem 11 231,15 zł.

- Przychód ze sprzedaży zostaje ten sam co w poprzednim wariantcie, ponieważ ilość i jakość przewidziano na takim samym poziomie.
- Uzyskany w tym wariantcie dochód wynosi 52 768,85 zł. Jest on wyższy od dochodu z wariantu usługowego o ponad 22 600 zł.
- Niezmienna wartość jabłek przeznaczonych na surowiec.
- Profit za podjęcie tej działalności jest w tym wariantcie również wyższy o wspomnianą już kwotę 22 600 zł.

Urządzenia do wyposażenia suszarni

Tabela 11

Propozycja zestawu urządzeń do wyposażenia suszarni

Krajalnica do jabłek półautomatyczna	34 000,00 zł
Krajalnica do jabłek OGS	5 000,00 zł
Suszarnia typ ots 22	102 500,00 zł
Suszarnia na podczwierń do warzyw, owoców, mięsa	102 000,00 zł

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji dostępnych w internecie.

- Półautomatyczna maszyna do obróbki jabłek. Może jabłko obierać, drążyć gniazda nasienne oraz ciąć na plastry o grubości regulowanej wymiennymi nożami. Potrafi przerobić od 70 do 100 kg jabłek na godzinę. Każde jabłko musi zostać ręcznie umieszczone w chwytaku. Za umiejętności tego urzą-





strona główna

- Dane rynkowe o cenach i zaopatrzeniu w nawozy oraz cenach środków ochrony roślin
- Integrowana uprawa wiśni
- Formy zatrudnienia w gospodarstwie rolnym
- Ochrona plantacji rzepaku ozimego
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych - sezon 2020
- Rolniczy Handel Detaliczny - wykorzystanie potencjału gospodarstwa część III - owoce.



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 3/2021

dzenia, cena nie jest wygórowana, jednak bardzo się różni w zależności od dostawcy.

- Na drugiej pozycji urządzenie, które było uwzględniane w kalkulacjach. Również każde jabłko musi być umieszczone na tacy ręcznie, ale również ręcznie poprzez przesunięcie dźwigni pocięte na plastry. W takiej formie, czyli bez obierania i pozbawiania gniazda nasiennego przeznaczone do suszenia. Cena za tak proste urządzenie wydaje się być wysoka, należy jednak wziąć pod uwagę jakość materiałów użytych do produkcji, gwarantujących wieloletnie bezproblemowe użytkowanie.
- Suszarnia do owoców, warzyw i innych surowców. Suszenie konwekcyjne ciepłym powietrzem, zasilanie elektryczne, przeznaczona do suszenia pokrojonych owoców i warzyw (plastry lub ćwiartki). Powierzchnia suszenia 22 m², to jest 50 półek ze stali szlachetnej.
- Istnieje alternatywa dla suszarni konwekcyjnej - to urządzenie na podczerwień. Według producenta zastosowanie tej technologii przynosi wiele korzyści i ma bardzo dużo zalet. Powierzchnia suszenia to 16 m², rozłożone na 44 półki. Zasada suszenia w podczerwieni polega na równomiernym narażeniu na promieniowanie podczerwone na całym obszarze produktu w celu usunięcia wilgoci na poziomie komórkowym bez naruszania integralności błony komórkowej, to znaczy energia zużywana przez emiterzy podczerwieni jest wydatkowana bezpośrednio na ogrzewanie produktu, a nie powietrza, jak w suszeniu konwekcyjnej.

Rozliczenie działalności przetwórczej

Tabela 12

Rozliczenie działalności przetwórczej

Rozliczana powierzchnia sadu	1,50	ha
Sprzedaż jabłek deserowych	11 250,00	kg
Sprzedaż jabłek przemysłowych	26 307,69	kg
Wartość sprzedanych jabłek	26 653,85	zł
Przetworzenie jabłek przemysłowych (usługa)		
Sprzedaż jabłek deserowych	13 500,00	zł
Przychód ze sprzedaży soku	26 800,00	zł
Przychód ze sprzedaży suszu	64 000,00	zł
RAZEM SPRZEDAŻ	104 300,00	zł
Koszty przechowalnicze	2 250,00	zł
Łączne koszty produkcji soku	11 559,00	zł
Łączne koszty produkcji suszu	33 850,00	zł
Koszty bezpośrednie	47 659,00	zł
Podatek ryczałtowy	1 286,00	zł
Koszty pośrednie	3 000,00	zł
RAZEM KOSZTY	51 945,00	zł
Dochód	52 355,00	zł
Profit	25 701,15	zł

Źródło: opracowanie własne.

Przychód ze standardowej produkcji gospodarstwa

Analizowane gospodarstwo posiada 1,5 ha sadu, dającego 25 ton z ha, z czego 30% to jabłka deserowe i 70% to jabłka przemysłowe.





strona główna

- Dane rynkowe o cenach i zaopatrzeniu w nawozy oraz cenach środków ochrony roślin
- Integrowana uprawa wiśni
- Formy zatrudnienia w gospodarstwie rolnym
- Ochrona plantacji rzepaku ozimego
- Wyniki plonowania odmian zbóż w doświadczeniach ekologicznych - sezon 2020
- Rolniczy Handel Detaliczny - wykorzystanie potencjału gospodarstwa część III - owoce.



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 3/2021

- Sprzedaż z gospodarstwa to 11 250 kg jabłek deserowych i 26 307 kg jabłek przemysłowych.
- Cena jabłek deserowych to 1,2 zł za 1 kg, przemysłowych 50 groszy. Daje to łączny przychód 26 653,85 zł.
- Alternatywa, ze sprzedażą jabłek przemysłowych w postaci soku i suszu. Kosztami inwestycyjnymi i okresem zwrotu z inwestycji, który przy prezentowanych propozycjach byłby dość długi, pod uwagę zostaną wzięte tylko warianty wykorzystujące usługi przetwarzania.
- Jabłko deserowe oczywiście zostaje sprzedane.
- Za sok do kasy wpływa 26 800 zł.
- Za sprzedaż suszu doliczamy 64 000 zł.
- Razem przychód wyniesie 104 300 zł.
- Jabłka deserowe być może trzeba przechować do czasu znalezienia nabywcy. Zakładany koszt to 20 groszy do kilograma.
- Usługowe wyprodukowanie soku kosztowało w sumie 11 559 zł.
- Produkcja suszu kosztowała 33 850 zł.
- Koszty bezpośrednio związane z przetwórstwem plus przechowywalnictwo to 47 659 zł.
- Działalność RHD zwolniona jest z podatku dochodowego, do kwoty 40 000 zł. Tak więc od nadwyżki liczymy 2% podatku ryczałtowego.
- Ogólne koszty do poniesienia, których nie można przypisać konkretnej działalności, na przykład usługa księgowa, powinny zamknąć się w kwocie 3 000 zł.
- Łącznie kosztów nabrało się na kwotę 51 945,00 zł.

- Po odjęciu kosztów od przychodu pozostaje 52 355,00 zł dochodu.
- Na czysto, po uwzględnieniu kwoty jaką można było uzyskać za sprzedaż jabłek bez przetwarzania, zostaje **25 701,15 zł**.

Jedno jest pewne, są to pieniądze dodatkowe, oprócz standardowej działalności gospodarstwa i wygenerowane kosztem tylko 1,5 hektarowej powierzchni sadu jak i zaangażowaniu czasu pracy właściciela tego sadu.

Przedstawione przykłady i wyliczenia w zamyśle, niewiele wspólnego mają z rozliczeniami księgowymi czy rachunkowością, celem ich jest obrazowe przedstawienie możliwości, jakie daje Rolniczy Handel Detaliczny. Mogą przydać się zainteresowanym rolnikom, czy też ich doradcom, podczas analizowania kierunków i możliwości zwiększenia efektywności ekonomicznej gospodarstwa. Natomiast szczegółowe wyliczenia muszą być dokonane w realiach konkretnego gospodarstwa.

Andrzej Śliwa, CDR Oddział w Radomiu

Opracowano na podstawie:

USTAWA z dnia 16 listopada 2016 r. o zmianie niektórych ustaw w celu ułatwienia sprzedaży żywności przez rolników.

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ROLNICTWA I ROZWOJU WSI z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie maksymalnej ilości żywności zbywanej w ramach rolniczego handlu detalicznego oraz zakresu i sposobu jej dokumentowania.

Wszelkie wyliczenia i zawartość tabel stanowią opracowanie własne.

Informacje cenowe dotyczące sprzętu i wyposażenia pochodzą z ogólnodostępnych portali internetowych.





strona główna

- Małopolska Wieś Pachnąca Ziołami – Gospodarstwo Agroturystyczne Łopusze
- Obowiązujące zasady postępowania w pasiece w przypadku wystąpienia zgnilca amerykańskiego
- Produkty lokalne w krótkich łańcuchach dostaw - system koszyków sprzedażowych - „Koszyk Lisiecki”
- Miejskie pasieki
- Pasy kwietne elementem wzbogacenia różnorodności w gospodarstwie ekologicznym



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 3/2021

Małopolska Wieś Pachnąca Ziołami – Gospodarstwo Agroturystyczne Łopusze



Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie Oddział w Krakowie od 2016 roku organizuje doroczne szkolenie dotyczące ziół i ich zastosowania w gospodarstwie domowym. W tegorocznym szkoleniu zaprezentowane zostało gospodarstwo agroturystyczne Łopusze o profilu zielarskim. Pani Anna Julia Gas, właścicielka gospodarstwa tak oto zaprezentowała swoje gospodarstwo i wieloletni dorobek:

Zioła to rośliny szczególnie bliskie człowiekowi. Od niepamiętnych czasów towarzyszyły mu w doli i niedoli, stanowiły ratunek i pomoc w codzienności. Skromne domostwa okalała feeria barw i aromatów polnych ziół, które leczyły, karmiły, konserwowały i poprawiały smak potraw. Stosowano je w obrzędach oraz rytuałach. Stanowiły niezastąpiony klimat i urodę wsi polskiej, żyjącą własną siłą. To cenny dorobek przeżywający obecnie swój renesans.

Kiedy dorasta się wśród malowniczych wzgórz Beskidu Wyspowego, zioła same wpisują się w naszą pamięć. Wspomnienie wiosennej zupy szczawiowej zabielernej gęstą, wiejską śmietaną czy

odurzającego zapachu lipiny w letnie wieczory, pozostają żywe. Dziecięce zabawy na łące i szałaszy budowane w lesie, pachniały rumiankiem i bodziszkiem. Kwaśne listki zajęczej koniczyny znikły w radosnej buzi jak i garstki poziomek. Takie doświadczenia nas stygmatyzują, zwłaszcza kiedy z wiedzą przychodzi świadomość wartości tego swoistego dziedzictwa polskiej wsi.

Gospodarstwo agroturystyczne Łopusze zawdzięcza swe istnienie przywiązaniu do tej ziemi i miłości do jej przyrodniczego bogactwa. Zachwyty był na tyle duży, że postanowiliśmy na stromym zboczu góry Łopusze zbudować siedlisko.



Gospodarstwo Agroturystyczne Łopusze.





strona główna

- Małopolska Wieś Pachnąca Ziołami – Gospodarstwo Agroturystyczne Łopuszne
- Obowiązujące zasady postępowania w pasiece w przypadku wystąpienia zgnilca amerykańskiego
- Produkty lokalne w krótkich łańcuchach dostaw - system koszyków sprzedażowych - „Koszyk Lisiecki”
- Miejskie pasieki
- Pasy kwiatne elementem wzbogacenia różnorodności w gospodarstwie ekologicznym



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 3/2021

Nie było to proste, gdyż wiodła wówczas w to miejsce jedynie polna droga i wszystkie materiały budowlane wciągaliśmy wyciąganiem linowym. Niedostępność tego skrawka ziemi, uchroniła go jednak przed intensywnym gospodarowaniem. Okalające dom trzy hektary to obecnie permakulturowe poletka, sad i ogród naturalistyczny, praktycznie leśny. W tej mozaice ludzkiego siedliska i beskidzkiej przyrody natura gra pierwsze skrzypce. Rozumiemy wartość, jaką stanowi dojrzały bogaty w bioróżnorodność ekosystem i staramy się nasze potrzeby wpleść w naturalny pejzaż. Ścieżki wiją się pośród licznych wiekowych drzew, by zaprowadzić do ziołowego ogródka, czy do Wioski Leśnych



Małopolska Wieś Pachnąca Ziołami to szlak gospodarstw agroturystycznych z ofertą zielarską.

Ludzi (plac zabaw). Wzdłuż Dzikiego Traktu rozsiadły się staropolskie miedze pełne tarniny, czarnego bzu, kaliny i dzikiej róży. Są kwiatne łąki, zagajniki, las, aleja lipowo-brzozowa. Rosną dzikie grusze, lubaszki i mirabelki. Kamienny jar, usypywany przez dziesiątki lat z zebranych w polu kamieni przez przodków, strzeże dom od strony zbocza. Tak zróżnicowane warunki pozwoliły zaistnieć tutaj różnym rodzajom ziół. Wystarczy przycupnąć przy ścieżce by zliczyć kilka gatunków. To wspaniałe dziedzictwo, które warto zachować.

Małopolska Wieś Pachnąca Ziołami to szlak gospodarstw agroturystycznych z ofertą zielarską.

Udział w projekcie MWPZ pozwolił mi zagospodarować w sposób realny pasję zielarską oraz zbudować konkretną ofertę. Zrodziła się wówczas legenda o Łopuszańskim Ziołowym Dziadku z treściami przyrodniczymi dla dzieci. Powstały opowiadania o tutejszej faunie czy Manufaktura Zielna. Kiedy bowiem nadajemy kształt naszej pasji, w konsekwencji budujemy narzędzia do dzielenia się nią. Tak oto Ziołowy Dziadek zaczął pisać do dzieci listy szyfrem a na warsztatach do papieru czerpanego zaczęły trafiać okruchy roślinek, które poznawały dzieci. Trudno uwierzyć, ale współczesne dziecko potrafi w sposób instynktowny przeżywać w pełni kontakt z przyrodą. To ważne by czerpały z natury na rzecz własnej ludzkiej wrażliwości.

Dla dorosłych prowadzę warsztaty indywidualne i grupowe. Żywo zainteresowanymi okazali się studenci UTW jak i członko-





strona główna

- Małopolska Wieś Pachnąca Ziołami – Gospodarstwo Agroturystyczne Łopusze
- Obowiązujące zasady postępowania w pasiece w przypadku wystąpienia zgnilca amerykańskiego
- Produkty lokalne w krótkich łańcuchach dostaw - system koszyków sprzedażowych - „Koszyk Lisiecki”
- Miejskie pasieki
- Pasy kwietne elementem wzbogacenia różnorodności w gospodarstwie ekologicznym

wie Klubów Seniora. Wiedza ta w ujęciu etnobotanicznym stanowi swoisty powrót do korzeni.

Dziko rosnące zioła osadzone mocno w konkretnym środowisku, stały się wspólnym mianownikiem wielu dziedzin w naszym gospodarstwie. Są znakomitym pretekstem do rekreacji na świeżym powietrzu i obcowania z beskidzką przyrodą. To cel wycieczki i poszukiwań, ale i łącznik człowieka z elementami przyrody. „Łopusze” posiada certyfikat Blisko Natury, jako wynik realizowanego projektu Agroturystyka przyjazna naturze. Zrodziła się wówczas oferta pod nazwą „100 cudów natury w 1000 kroków”.



Zioła to rośliny szczególnie bliskie człowiekowi, od niepamiętnych czasów towarzyszyły, stanowią ratunek i pomoc w codzienności.

Zapewniam jednak, że trudno oszacować owe cuda. Pasja zielarska stała się zatem siłą przewodnią rozwoju naszej oferty agroturystycznej. Zagony permakulturowe nie funkcjonują u mnie bez ziół, które są nawozem, lekiem i ochroną upraw. Zielarskie spacer, spontaniczne rozmowy w ogrodzie, obserwacja przyrody, doświadczanie w sposób wielopłaszczyznowy, to reset zmęczenia i znakomita terapia (hortiterapia i sylwoterapia). Jest to też refleksja nad relacją Człowiek – Natura. Dobrze to obrazuje cytat z ponadczasowej książki „Mały księż”: „Stajesz się na zawsze odpowiedzialny za to co oswoiłeś”. Uważam, że jest to lekcja potrzebna współczesnemu światu. Pędzimy, jesteśmy uwikłani w mnóstwo obowiązków. Zachęcam do szukania kompromisu i czasu dla siebie. To bardzo ważne, zwłaszcza teraz, w dobie pandemii. Nie doceniamy naszych pasji a to one najefektywniej nas rozwijają. Warto zatrzymać się na moment, gdyż nie wystarczy zobaczyć wiele, ważne by tego w pełni doświadczyć.

Może chwila wytchnienia wśród zieleni przesyconej zapachem lebiodki, czeremchy i wielu innych dzikich ziół?

Zapraszamy w wiejskie opłotki, by odetchnąć i odnaleźć siebie!

Anna Julia Gas, Gospodarstwo agroturystyczne ŁOPUSZE



strona główna

- Małopolska Wieś Pachnąca Ziołami – Gospodarstwo Agroturystyczne Łopusze
- Obowiązujące zasady postępowania w pasiece w przypadku wystąpienia zgnilca amerykańskiego
- Produkty lokalne w krótkich łańcuchach dostaw - system koszyków sprzedażowych - „Koszyk Lisiecki”
- Miejskie pasieki
- Pasy kwietne elementem wzbogacenia różnorodności w gospodarstwie ekologicznym



CENTRUM DORADZTWA ROLNICZEGO W BRWINOWIE

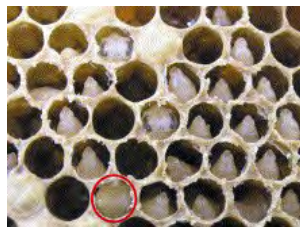
HORYZONT CDR NR 3/2021

Obowiązujące zasady postępowania w pasiece w przypadku wystąpienia zgnilca amerykańskiego



Zgnilec amerykański to niezwykle zakaźna i zaraźliwa choroba czerwiu pszczelego. Jest chorobą kwarantannową, ponieważ głównym problemem jest w tym przypadku nieświadomość pszczelarzy, że mogą się przyczynić do roznoszenia choroby.

Najczęściej pojawia się w okresie od czerwca do początku jesieni. Typowe objawy dotyczą zasklepionych larw oraz czasem przedpoczwerek. Larwy matowieją i ciemnieją, przybierając kolejno barwę kawy z mlekiem, kawową, ciemnobrązową i prawie czarną. Zasklepy komórek zawierających chore larwy stają się wilgotne i pociemniałe, z czasem zapadają się i są dziurkowane przez pszczoły. Wszystkie te zmiany, a w szczególności nieprawidłowe zasklepy, zaczynają budzić niepokój pszczelarza, kiedy



Początkowa faza rozwoju zgnilca (po lewej). W późnej fazie (po prawej) pociemniała larwa rozkłada się, wydziela nieprzyjemną woń.

Źródło: Journal of Invertebrate Pathology, Volume 103, Supplement. <https://doi.org/10.1016/j.jip.2009.06.015>



Ramka zdrowej rodziny.

jest ich więcej niż tylko pojedyncze zmienione komórki, zwykle po 3-6 tygodniach od zakażenia.

Na mocy Ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt (Dz. U. z 2017 r. poz. 1855, z 2018 r. poz. 50, 650) zgnilec amerykański podlega obowiązkowi zwalczania. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 11 lipca 2016 r. w sprawie zwalczania zgnilca amerykańskiego pszczół (Dz. U. 2016 poz. 1123) określa dokładnie, jak zwalczanie zgnilca amerykańskiego ma wyglądać.

Te akty prawne mówią, że w przypadku podejrzenia wystąpienia zgnilca amerykańskiego pszczelarz ma obowiązek niezwłocznie zawiadomić odpowiednie instytucje (Inspekcję Weterynaryjną





- Małopolska Wieś Pachnąca Ziołami – Gospodarstwo Agroturystyczne Łopusze
- Obowiązujące zasady postępowania w pasiece w przypadku wystąpienia zgnilca amerykańskiego
- Produkty lokalne w krótkich łańcuchach dostaw - system koszyków sprzedażowych - „Koszyk Lisiecki”
- Miejskie pasieki
- Pasy kwietne elementem wzbogacenia różnorodności w gospodarstwie ekologicznym



albo najbliższy podmiot świadczący usługi z zakresu medycyny weterynaryjnej (gabinet, lecznica weterynaryjna) albo wójta (burmistrza, prezydenta miasta).

Rodziny muszą pozostać w miejscu ich przebywania i nie należy wprowadzać tam innych rodzin. Nie można także wprowadzać na teren, gdzie jest podejrzenie wystąpienia zgnilca amerykańskiego, osób postronnych. Należy wstrzymać się od wywożenia, wynoszenia i zbywania produktów pszczelich, matek, odkładów itd.

Po zgłoszeniu podejrzenia wystąpienia choroby, do pasieki przyjeżdża powiatowy lekarz weterynarii lub lekarz wolnej praktyki przez niego wyznaczony, aby dokonać badania klinicznego pasieki (przeгляdu wszystkich rodzin) i pobrać próbki do badań.



Tablica informacyjna (<https://tomice.pl>).

Do czasu otrzymania wyników w pasiece obowiązują zakazy i nakazy opisane powyżej. Jeżeli wynik wyjdzie ujemny, zostają one natychmiast zniesione. Jeśli natomiast wyjdzie dodatni, powiatowy lekarz weterynarii

wyznacza pasiekę jako ognisko choroby, a wokół niej obszar zapowietrzony o promieniu co najmniej 6 km.

W obszarze zapowietrzonym dokonywane są urzędowe przeglądy wszystkich rodzin pszczelich. W ognisku choroby, zależnie od

stanu rodzin, zaawansowania choroby i innych warunków epizootycznych, lekarz może nakazać: zniszczenie rodzin i odkażenie sprzętu, zniszczenie rodzin ze sprzętem (np. gdy ule są bardzo stare i zniszczone) lub przesiedlenie pszczół do zdezynfekowanego ula i zniszczenie pozostawionego gniazda z czerwiem.

Powiatowy lekarz weterynarii uzna ognisko choroby za wygaśnięte, jeśli co najmniej po 6 tygodniach od zastosowania wymienionych działań przeprowadził badanie kliniczne pasieki i nie stwierdził objawów choroby, a oczyszczanie i odkażanie zostało przeprowadzone w sposób określony przez rozporządzenie. Może też niezwłocznie uznać ognisko choroby za wygaśnięte, jeśli wszystkie rodziny pszczele zostały unieszkodliwione (spalone) oraz oczyszczanie i odkażanie zostało przeprowadzone w sposób określony przez rozporządzenie.

Przetrwalniki *Paenibacillus larvae* (bakterii wywołującej chorobę) są niemal niemożliwe do zniszczenia „tradycyjnymi” metodami. W środowisku (na ziemi, na powierzchniach, sprzętach, plastrach) pozostają zakaźne kilkadziesiąt lat. Przetrwalniki (a tym samym choroba) niezwykle łatwo przenoszą się na duże odległości zarówno za pośrednictwem pszczół, jak i nieświadomego pszczelarza (na butach, odzieży i dłoniach, ze sprzętem pożyczonym/sprzedanym innym pszczelarzom, ze sprzedanymi rodzinami i produktami).

Głównym problemem przy rozprzestrzenianiu się zgnilca jest zatem nieświadomość roznoszenia choroby. Dlatego właśnie wy-



strona główna

- Małopolska Wieś Pachnąca Ziołami – Gospodarstwo Agroturystyczne Łopusze
- Obowiązujące zasady postępowania w pasiece w przypadku wystąpienia zgnilca amerykańskiego
- Produkty lokalne w krótkich łańcuchach dostaw - system koszyków sprzedażowych - „Koszyk Lisiecki”
- Miejskie pasieki
- Pasy kwietne elementem wzbogacenia różnorodności w gospodarstwie ekologicznym



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 3/2021

znacza się ognisko i obszar zapowietrzony, aby nie rozniosła się ona dalej i aby okoliczni pszczelarze wiedzieli, że należy uważać i kontrolować swoje rodziny. Najczęściej pszczelarze decydują się na ukrywanie choroby, gdyż boją się dużych strat w przypadku likwidacji rodzin i sprzętu. Jeśli jednak zadbają o to, by chorobę zgłosić i powiatowy lekarz weterynarii przeprowadzi wszystkie czynności zgodnie z prawem, to otrzymają ze Skarbu Państwa odszkodowanie w wysokości wartości rynkowej zlikwidowanych rodzin oraz sprzętu. Ponadto, jeśli zdarzy się, że działania weterynaryjne doprowadzą do osypania się rodzin, które nie powinny być likwidowane, to pszczelarz również za nie otrzymuje odszkodowanie.

Ukrywanie zgnilca doprowadziło w Polsce do jego ogromnego rozprzestrzenienia i sytuacja będzie się pogarszać, jeśli front pszczelarski i weterynaryjny nie będą działać razem. Ponieważ jesteśmy eksporterem miodu, a jest on badany na obecność przetrwalników, więc może dochodzić do sytuacji, gdzie całe partie będą niszczone jako materiał potencjalnie zakaźny.

Marian Głowacki, CDR Oddział w Radomiu

Produkty lokalne w krótkich łańcuchach dostaw - system koszyków sprzedażowych „Koszyk Lisiecki”



Rozwój krótkich łańcuchów dostaw i lokalnych systemów żywnościowych oraz produkcji żywności wysokiej jakości, stanowią od kilku lat kluczowe kierunki działań zarówno w unijnych, jak i krajowych dokumentach mających na celu wsparcie rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich. Kierunek zmian preferencji konsumentów i wzrostowy trend popytu na produkty lokalne, zwłaszcza w dobie pandemii, wskazują na potrzebę wytwarzania i dystrybucji produktów niszowych, niskoprzetworzonych, tradycyjnych i lokalnych oraz oznacza potrzebę funkcjonowania krótkich łańcuchów dostaw żywności i lokalnych systemów żywnościowych, w tym targowisk, sprzedaży bezpośredniej u producentów, sprzedaży online i z dostawą do klienta, systemów koszyków, grup zakupowych i innych.

Producenci mogą rozwijać działalność sprzedaży działając w pojedynkę lub brać udział w tworzeniu wspólnych przedsięwzięć z innymi producentami i konsumentami w ramach krótkich łańcuchów dostaw żywności i lokalnych systemów żywnościowych. Małe gospodarstwa produkujące żywność to potencjał dla rozwoju rynków lokalnych i nowych form sprzedaży KŁŻ, któ-





strona główna

- Małopolska Wieś Pachnąca Ziołami – Gospodarstwo Agroturystyczne Łopusze
- Obowiązujące zasady postępowania w pasiece w przypadku wystąpienia zgnilca amerykańskiego
- Produkty lokalne w krótkich łańcuchach dostaw - system koszyków sprzedażowych - „Koszyk Lisecki”
- Miejskie pasieki
- Pasy kwiatne elementem wzbogacenia różnorodności w gospodarstwie ekologicznym



Systemy KŁŻ opierają swoją działalność na współpracy i zbiorowym działaniu, pomiędzy rozproszonymi geograficznie producentami i konsumentami.

re mogą z jednej strony angażować wiele małych gospodarstw rolnych, rozproszonych geograficznie, a z drugiej strony dotrzeć do konsumentów, którzy cenią żywność kupowaną wprost od rolnika. Przykłady obiecujących rozwiązań w tym zakresie, które można już dziś spotkać w Polsce, zostały zaprezentowane w opracowaniu „Przykłady organizacji krótkich łańcuchów dostaw żywności”.

KŁŻ mają za zadanie skracać drogę produktów rolnych od producentów do konsumentów, dlatego też zwykle rozumiane są łącznie z funkcjonowaniem w ramach rynku lokalnego, właśnie ze względu na „skrócenie” drogi produktów i bliskie relacje konsumentów z rolnikami.



CENTRUM DORADZTWA ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 3/2021

Jedną z form organizacyjnych krótkich łańcuchów dostaw jest system skrzynek/koszyków sprzedażowych oparty na zbiorowej sprzedaży lokalnej żywności. System łączy z jednej strony grupę lokalnych rolników i małych przetwórców, a z drugiej grupę konsumentów. Bardzo ważna jest tu rola organizatora, który kojarzy jednych z drugimi – najczęściej wykorzystując narzędzia informatyczne oraz inne działania edukacyjne. Podstawowa idea takiego systemu to budowa stałej grupy współpracujących ze

sobą producentów i konsumentów, gdzie liczą się relacje osobiste.



KOSZYK LISIECKI

<https://zakupy.koszyklisecki.pl/>

Przykładem takiej inicjatywy jest Klub Zakupowy „Koszyk Lisecki” funkcjonujący na terenie Ziemi Liseckiej pod Krakowem obejmując gminę Liszki oraz sąsiednie

gminy, w tym też Kraków. Klub powstał w roku 2017 i od tego czasu działa nieprzerwanie do dziś organizując cotygodniową sprzedaż produktów wprost od rolników. Animatorem Klubu była Dagmara Pilis, obecnie prezes stowarzyszenia Producentów Koszyka Liseckiego, które prowadzi Klub Zakupowy Koszyk Lisecki.

Koszyk Lisecki w obecnej formie działa jako stowarzyszenie producentów – organizacja non – profit, która może prowadzić działalność gospodarczą, ale nie dla zysku. Oznacza to, że ewentualne zyski przeznaczone są na rozwój przedsięwzięcia, na wsparcie rolników i drobnych producentów przez działania edukacyjne, wydarzenia promocyjne.





strona główna

- Małopolska Wieś Pachnąca Ziołami – Gospodarstwo Agroturystyczne Łopusze
- Obowiązujące zasady postępowania w pasiece w przypadku wystąpienia zgnilca amerykańskiego
- Produkty lokalne w krótkich łańcuchach dostaw - system koszyków sprzedażowych - „Koszyk Lisecki”
- Miejskie pasieki
- Pasy kwietne elementem wzbogacenia różnorodności w gospodarstwie ekologicznym



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 3/2021

W Koszyku Liseckim można znaleźć ponad 300 różnych produktów od niemal 40 rolników i przetwórców z Ziemi Liseckiej oraz Małopolski działających w odległości od kilku do 25 kilometrów. Asortyment sprzedawanych produktów zależy od pory roku, gdyż Klub bazuje na produktach sezonowych. Dla zapewnienia pełnej oferty, niektóre produkty, niedostępne w Ziemi Liseckiej, dowożone są z okolicy (nie dalej niż 50 km). Na liście mailingowej Koszyka zarejestrowanych jest ponad 600 klientów. Średnia liczba zamówień w tygodniu to 60-80, zależnie od pory roku oraz oferty. W okresach świątecznych liczba ta wzrasta do 120.

Podstawą działania Koszyka jest organizowanie cotygodniowych sesji sprzedażowych, podczas których klienci dokonują zamówień za pośrednictwem Internetu na platformie <http://zakupy.koszyklisecki.pl/>.

- W każdy poniedziałek producenci przedstawiają swoją ofertę, mając na uwadze pogodę oraz dostępność produktów, które mogą być zamówione na czwartek. Produkty w większości są zbierane/wyrabiane rano w dniu odbioru i przyjeżdżają wprost do punktu odbioru – bez pośredników i magazynowania. Oferta, po wprowadzeniu do sklepu jest przesyłana do klientów Koszyka.
- Od poniedziałku do wtorku wieczorem, konsumenci składają zamówienia i otrzymują potwierdzenie za pośrednictwem platformy zakupowej <http://zakupy.koszyklisecki.pl/> gdzie mogą znaleźć również informacje na temat producentów, produktów oraz aktualnych cen.
- W środę producenci otrzymują zamówienia, zespół Koszyka przygotowuje za pomocą systemu arkusze służące do wyda-



Koszyk Lisecki – system skrzynek; organizacja cotygodniowej sprzedaży lokalnej żywności (Fot. Fundacja Partnerstwo dla Środowiska).

wania zamówień, planowana jest logistyka dostaw.

- W czwartek rano producenci przygotowują i dostarczają towar do punktu logistycznego, gdzie jest on rozkładany wg zamówień klientów. Odbiór zamówień odbywa się po południu w czwartki, w podkrakowskim Cholerzynie. Możliwe jest także, od czasu pandemii, zamówienie towaru z dowozem na teren aglomeracji krakowskiej.

Do obsługi bieżącej sprzedaży w Koszyku Liseckim zatrudnionych jest 6 osób. Jedna osoba obsługuje sklep internetowy. Kolejne trzy osoby pracują tylko w dniu wydania zamówień. Za-





strona główna

- Małopolska Wieś Pachnąca Ziołami – Gospodarstwo Agroturystyczne Łopusze
- Obowiązujące zasady postępowania w pasiece w przypadku wystąpienia zgnilca amerykańskiego
- Produkty lokalne w krótkich łańcuchach dostaw - system koszyków sprzedażowych - „Koszyk Lisiecki”
- Miejskie pasieki
- Pasy kwiatne elementem wzbogacenia różnorodności w gospodarstwie ekologicznym



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 3/2021

mówienia z dostawą są dostarczane przez 2 kierowców. Prezes stowarzyszenia jest odpowiedzialny za zarządzanie koszykiem, kwestie księgowe, poszukiwanie nowych produktów, negocjowanie z producentami, przygotowywanie biuletynów z ofertami, organizowanie szkoleń i wydarzeń promocyjnych.

Stowarzyszenie kupuje świeże i lokalne produkty bezpośrednio od rolników i producentów, dodaje do nich marżę w wysokości 20-25% i sprzedaje klientom, którzy zarejestrowali się w „KL” i są na liście mailingowej. Marża pokrywa wszystkie bieżące koszty funkcjonowania klubu zakupowego – wynagrodzeń obsługi, wynajęcia przestrzeni, transportu, opakowań, środków czystości i ochrony dla pracowników. Dużym stałym kosztem są koszty związane z wynajęciem systemu informatycznego do obsługi zamówień, koszty internetowe, koszty bankowe i obsługi księgowej, koszty drobnych zakupów, koszt organizacji wydarzeń promocyjnych.

Szczegółowe zasady działania „Kosza Lisieckiego” są określone w Regulaminie.

Więcej na temat inicjatywy Koszyk Lisiecki można dowiedzieć się z filmu „Koszyk Lisiecki” Dobry przykład działalności w rolnictwie wielofunkcyjnych, CDR O/Kraków 2021.

Klaudia Kieljan, CDR Oddział w Krakowie

Opracowano na podstawie:

„Przykłady organizacji krótkich łańcuchów dostaw żywności”, Rafał Serafin, Dagmara Pilis, CDR O/Kraków, 2020.

Miejskie pasieki



Zmieniające się trendy oraz proekologiczne zachowania społeczeństwa spowodowały, że pasieki przestały być znakiem charakterystycznym wyłącznie terenów wiejskich. Działania takie niosą ze sobą pozytywne skutki dla środowiska, pszczelarzy oraz dla mieszkańców miast podnosząc ich wiedzę z zakresu pszczelarstwa.

Obecność pszczół na obszarach zurbanizowanych pomaga utrzymać oraz wzbogaca prawidłowe funkcjonowanie ekosystemu. Niewątpliwie jest, że zapylenie kwiatów wpływa na urozmaicenie miejskiej flory oraz na podniesienie owocowania krzewów i drzew, które stanowią pokarm dla ptaków i zwierząt żyjących w miastach. Dzięki temu mieszkańcy miast mogą żyć zgodnie ze zrównoważonym rozwojem, w otoczeniu różnorodnej roślinności ogrodów oraz parków, skwerów z roślinami miododajnymi i kwiecistymi zakątkami. Powstanie miejskich pasiek sprzyja podniesieniu wśród ludności miejskiej wiedzy z zakresu pszczelarstwa. Szczególną rolę odgrywają przy tym pasieki edukacyjne, które organizują zajęcia oraz warsztaty dla dzieci i dorosłych. Podczas takich spotkań uczestnik ma możliwość uzyskania wielu informacji. Bezpośredni kontakt z pszczelarzem i z pszczołami





strona główna

- Małopolska Wieś Pachnąca Ziołami – Gospodarstwo Agroturystyczne Łopusze
- Obowiązujące zasady postępowania w pasiece w przypadku wystąpienia zgnilca amerykańskiego
- Produkty lokalne w krótkich łańcuchach dostaw - system koszyków sprzedażowych - „Koszyk Lisiecki”
- Miejskie pasieki
- Pasy kwiatne elementem wzbogacenia różnorodności w gospodarstwie ekologicznym



Obecność pszczół na obszarach zurbanizowanych wzbogaca prawidłowe funkcjonowanie ekosystemu.

podczas warsztatów wpływa na podniesienie wiedzy uczestników w zakresie znaczenia *Apis mellifera* dla człowieka, skutecznie służy pogłębianiu świadomości w tym zakresie oraz wpływa na budowanie pozytywnego nastawienia do pszczół. Dzięki miejskim pasiekom mieszkańcy miast dowiadują się w jaki sposób mogą pomagać owadom zapylającym. W miarę ich upowszechniania zauważalny jest wzrost zainteresowania właściwościami produktów pszczelich oraz zwiększone ich spożycie.

Powstawanie miejskich pasiek wymaga jednak od pszczelarza większego zaangażowania i dbałości o pszczoły. Niezmiernie ważne jest doświadczenie oraz umiejętność obchodzenia się z owadami w celu m.in. eliminowania powstawania nastroju ro-

bowego. Warto zwrócić uwagę na to, że każda gmina, miasto posiada własne regulacje prawne dotyczące utrzymania zwierząt gospodarskich na terenach wyłączonych z produkcji rolniczej. Podejmując decyzję o założeniu miejskiej pasieki należy zapoznać się aktualnym, miejscowym prawem dotyczącym utrzymania czystości w danym mieście, który reguluje możliwości oraz zasady zakładania pasieki na terenach zurbanizowanych.

Jaka jest więc jakość miejskiego miodu?

Badania naukowe pasiek zlokalizowanych w miastach koncentrują się na ocenie zawartości metali ciężkich w pszczołach, miodzie, pyłku oraz propolisie. Obecny stan wiedzy wskazuje, że miód pochodzący z pasiek miejskich nie przekracza dopuszczalnych norm stężenia głównych metali ciężkich takich jak chrom, kadm, ołów. Niestety okazało się również, że pozostałe produkty pszczele mogą zawierać metale ciężkie, a nawet smołę asfaltową. Należy jednak pamiętać, że miód, pyłek pszczeli, propolis pochodzące z terenów wiejskich mogą również zawierać zanieczyszczenia, które pochodzą z intensywnej działalności rolniczej np. stosowanie sztucznych nawozów oraz pestycydów. Kontrowersyjne warunki środowiskowe na terenach zurbanizowanych oraz jakość powietrza nie wpływa negatywnie na produktywność pszczół. Badania wykazały, że jest ona większa w porównaniu do pasiek zlokalizowanych na terenach wiejskich. Czynnikiem, które wpływają



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 3/2021





strona główna

- Małopolska Wieś Pachnąca Ziołami – Gospodarstwo Agroturystyczne Łopusze
- Obowiązujące zasady postępowania w pasiece w przypadku wystąpienia zgnilca amerykańskiego
- Produkty lokalne w krótkich łańcuchach dostaw - system koszyków sprzedażowych - „Koszyk Lisiecki”
- Miejskie pasieki
- Pasy kwietne elementem wzbogacenia różnorodności w gospodarstwie ekologicznym



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 3/2021

na produktywność *Apis mellifera* jest m.in. podwyższona temperatura w mieście w stosunku do temperatury na wsi, różnorodność i wielość kwiatów występująca w miejskich skwerach i parkach do czego przyczynia się powstawanie łąk kwietnych oraz ograniczenia wykaszania miejskich terenów zielonych.

Wszystkie działania podejmowane przez samorządy mające na celu ochronę owadów powodują, że pszczoły z miejskich pasiek nie mają gorszych warunków do życia niż pszczoły z pasiek zlokalizowanych na terenach wiejskich. Pszczelarstwo miejskie wychodzi naprzeciw zagrożeniom, którym poddane są owady na obszarach rolniczych tj. powstałe monokultury uprawne, liczne zabiegi środkami ochrony roślin wykonywane przez rolników. Popularyzacja tworzenia pasiek miejskich przyczynia się do obalenia stereotypu, że miasto jest terenem o ubogim środowisku przyrodniczym. Współcześnie tereny miejskie to bogactwo i różnorodność drzew, krzewów i roślin zielonych, stanowiących źródło wziątku nektarowego i pyłkowego przez cały sezon pszczelarski.

Monika Mrożek, CDR Oddział w Radomiu

Pasy kwietne elementem wzbogacenia różnorodności w gospodarstwie ekologicznym



Co to jest pas kwietny?

Za pas kwietny można uznać mieszankę roślin uprawnych i ziół, tak skomponowaną, aby każda z roślin pasa kwietnego mogła wyrosnąć i wydać kwiaty, a poszczególne jej składniki powinny być dobrane tak, aby wzajemnie się tolerowały i nie wykluczały się w konkurencji o wodę czy światło. Wolniej rosnące rośliny w łąnie, mogą zostać zagłuszone zaraz po skiełkowaniu, albo w ogóle nie skiełkować. Nie można do tego dopuścić, bo dominujące rośliny i mocno rozkrzewiające się trawy zajmują przestrzeń i mogą zahamować rozwój i kwitnienie tych pozostałych, stąd niebezpieczeństwo wyparcia roślin do monokultury w łąnie. Takiego efektu należy unikać, bo to pas kwietny ma rozdzielać uprawy jednogatunkowe i te pozostające w monokulturze przez szereg lat na danej działce rolnej. Aby doszło do fazy kwitnienia, pas nie powinien być wykaszany przy okazji zbioru zbóż czy sianokosów.

Dla niewielkiego gospodarstwa ekologicznego, nawet 2 metrowej szerokości, miedza śródpolna mogłaby stanowić pas kwietny, o ile będzie spełniała warunek kwitnących roślin. Tu warto





strona główna

- Małopolska Wieś Pachnąca Ziołami – Gospodarstwo Agroturystyczne Łopusze
- Obowiązujące zasady postępowania w pasiece w przypadku wystąpienia zgnilca amerykańskiego
- Produkty lokalne w krótkich łańcuchach dostaw - system koszyków sprzedażowych - „Koszyk Lisiecki”
- Miejskie pasieki
- Pasy kwietne elementem wzbogacenia różnorodności w gospodarstwie ekologicznym



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 3/2021

zadać sobie pytanie ile tych roślin kwiatnych powinno być i czy to właśnie o takie nam chodzi, aby spełniały szereg potrzeb środowiskowych. Skoro mowa o potrzebach środowiskowych, to dobrze gdyby pas kwietny był pożytkiem dla zapylaczy. Dla ochrony zapylaczy prowadzono doświadczenia, zakładając jeden pas na każde cztery pasy uprawne, pod uprawę roślin kwitnących, takich jak zioła, przyprawy czy rośliny oleiste. Pszczoły chętnie prowadziły oblot na tak rozmieszczonych pasach.

Rola pasa kwietnego

Kwitnące kwiaty stanowiące paletę wielu kolorów, wzbudzają podziw i są postrzegane jako element estetyki, dlatego ulokowane w łanie między jednogatunkowymi uprawami, mogą stanowić wzbogacenie krajobrazu rolniczego i zmianę wielkoobszarowej uprawy w mozaikę przeplataną kwitnącymi pasami.

Pasy kwietne zaprojektowane w gospodarstwie ekologicznym mogą pełnić kilka wartościowych funkcji. Mogą rozdzielać poszczególne uprawy od siebie, stanowiąc rezerwuar nasienny i siedlisko dla pożytecznych organizmów.

Mogą stanowić ochronę przeciwwiatrową, jeżeli w pasie kwietnym pojawią się rośliny wysoko rosnące jak słonecznik.

Mogą stanowić granicę śródpolną, granicę od cieków wodnych, granicę od drogi, izolator od sąsiadującego uciążliwego przemysłu np. cementownia.

Mogą oddzielać uprawy ekologiczne od konwencjonalnych, prowadzonych w systemie produkcji intensywnie nawożonej i pielęgnowanej dużą ilością środków ochrony roślin. Tak, aby nie dochodziło do znoszenia środków ochrony roślin i nawozów, które mogą być trujące i zabronione do stosowania w ekologii.

Mogą być miejscem schronienia dla drobnej zwierzyny śródpolnej jak: kuropatwy, bażanty, zające czy inne drobne kręgowce.

Mogą być miejscem namnażania pożytecznych organizmów, które będą naturalnymi wrogami szkodników.

Oprócz wcześniej wspomnianej funkcji izolującej pasy kwietne pełnią funkcję ochronną dla różnorodności biologicznej w obrębie gospodarstwa ekologicznego. Im skład mieszanki bogatszy w rośliny kwitnące w różnych terminach, tym lepszy może być pożytek dla pszczół i innych konsumentów nektaru kwiatowego. Bogata mieszanka, to więcej możliwości wykorzystania roślin do mieszanek ziołowych czy mieszanek zapachowych.

Nieuprawiana gleba w pasach kwiatowych sprzyja rozwojowi pożytecznych stawonogów, żyjącym przy gruncie i o zróżnicowanej diecie, takich jak biegaczowate i pająki.

Rośliny tworzące pasy kwiatowe przyciągają również wiele innych gatunków drapieżnych stawonogów, takich jak biedronkowate, dziubałkowate, skorki, biegaczowate, tasznikowate, omołkowate, drapieżne pryszczarkowate. Mogą odgrywać ważną





- Małopolska Wieś Pachnąca Ziołami – Gospodarstwo Agroturystyczne Łopusze
- Obowiązujące zasady postępowania w pasiece w przypadku wystąpienia zgnilca amerykańskiego
- Produkty lokalne w krótkich łańcuchach dostaw - system koszyków sprzedażowych - „Koszyk Lisiecki”
- Miejskie pasieki
- Pasy kwietne elementem wzbogacenia różnorodności w gospodarstwie ekologicznym



Prawidłowo zaprojektowany pas kwietny rozdzielający uprawy. Źródło <https://lakikwietne.pl>

rolę w utrzymaniu liczebności głównie drapieżców polifagicznych (tzw. generalistów) i parazytoidów, które przyczyniają się do biologicznego zwalczania szkodników w sadzie. Drapieżcy polifagiczni nie są wyspecjalizowani pokarmowo i żywią się wieloma różnymi gatunkami szkodników lub chwastów. Ich przeciwnieństwem są gatunki wyspecjalizowane pokarmowo (tzw. monofagi lub oligofagi) odżywiające się jednym lub kilkoma blisko spokrewnionymi gatunkami.

Pasy kwietne są szczególnie atrakcyjne dla drapieżców latających, dorosłych bzygów, złotooków i małych błonkówek (parazytoidów), które żywią się nektarem i pyłkiem kwiatowym. Ich larwy są drapieżne i żywią się głównie mszycami.

Pasy mogą także spełniać rolę repelenta dla owadów roślinożernych - jeśli w pasie znajdą się gatunki roślin odstraszaające szkodniki (np. rośliny produkujące dużo olejków eterycznych).

Zakładane w międzyrzędziach są szczególnie cenne dla wrogów naturalnych przemieszczających się na niewielkie odległości, takich jak małe parazytoidy.

Środowisko z wieloma gatunkami drapieżców i parazytoidów, naturalnie występującymi w sadzie, umożliwia najskuteczniejsze biologiczne zwalczanie szkodników. Każdy z naturalnych wrogów przyczynia się do redukcji populacji różnych stadiów rozwojowych szkodników, w różnych porach roku.

Dodatkowym atutem pasów kwiatowych jest zwiększona atrakcyjność sadu dla owadów zapylających, takich jak pszczoły miodne i pszczoły samotnice. Pozostawienie na polach fragmentów martwego drewna i gliny sprawi, że pszczoły samotne będą mogły złożyć jaja, a pas kwietny niekoszony zapewni im miejsca gniazdowania.

Jak założyć pas kwietny

W zależności od doboru roślin pas kwietny powinien być mieszanką roślin jednorocznych albo mieszanką roślin wieloletnich odpornych na przetrwanie trudnych warunków zimowych.

Z uwagi na to, że pasy kwietne są praktyką nowatorską i szczegółowych zaleceń do pasów kwietnych praktyka nie zna. Na pod-



strona główna

- Małopolska Wieś Pachnąca Ziołami – Gospodarstwo Agroturystyczne Łopusze
- Obowiązujące zasady postępowania w pasiece w przypadku wystąpienia zgnilca amerykańskiego
- Produkty lokalne w krótkich łańcuchach dostaw - system koszyków sprzedażowych - „Koszyk Lisiecki”
- Miejskie pasieki
- Pasy kwietne elementem wzbogacenia różnorodności w gospodarstwie ekologicznym



CENTRUM DORADZTWA ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 3/2021

stawie prowadzonych różnych badań w Europie doświadczenia wskazują na pasy długości: dwadzieścia metrów, pięćdziesiąt metrów i sto metrów, a szerokość: pięć do dziesięć metrów.

Długość i szerokość pasa powinna być zależna od mozaiki upraw. Im większa powierzchnia sąsiadującej uprawy jednogatunkowej w plonie głównym, tym szerszy pas kwietny, tak aby zachować pewne proporcje uprawy do pasa kwietnego.

Ograniczenia nie powinno być, co do bogactwa ilości gatunków na pasie. Pas kwietny może być wielogatunkową (20 gatunków) mieszanką samosiewów wzbogaconą o rośliny obficie kwitnące i stanowić element krajobrazu rolniczego, a jego minimalna powierzchnia powinna kwalifikować do otrzymania płatności bezpośrednich. Tak pojmowane zakładanie pasów kwietnych ma większą szansę na popularyzację nowego postrzegania miedzy czy strefy buforowej.

Do założenia pasa należy wybrać odpowiednie gatunki roślin. Wybrane gatunki powinny spełniać szereg kryteriów, m.in. powinny pełnić określone funkcje ekosystemowe, być przystosowane do warunków środowiskowych, m.in. typu gleby, panujących w danym miejscu. Jak wcześniej wspomniano dla ochrony zapylaczy wskazane jest założenie jednego pasa, na każde cztery pasy uprawne. Ponadto, aby zapewnić owadom miejsca gniazdowania, nie powinny one być zbyt wąskie.

Mieszanka na pas kwietny

Niezmiernie trudnym, ale i ważnym jest zaprojektowanie składu gatunkowego jednorocznego pasa kwietnego w zależności od

gatunku rośliny uprawnej, do której ma on przylegać.

Jedną z mieszanek roślin jednorocznych, którą można polecić jako optymalną dla większości warunków glebowo-klimatycznych Polski, jest następujący zestaw roślin:

Skład mieszanki podstawowej + zioła (chwasty)

koper ogrodowy <i>Anethum graveolens</i>
facelia błękitna <i>Phacelia tanacetifolia</i>
gorczyca biała <i>Sinapsis alba</i>
gryka zwyczajna <i>Fagopyrum esculentum</i>
kolendra siewna <i>Coriandrum sativum</i>
koniczyna inkarnatka <i>Trifolium incarnatum</i>
len zwyczajny <i>Linum usitatissimum</i>
Inicznik siewny <i>Camelina sativa</i>
lucerna siewna <i>Medicago sativa</i>
nagietek lekarski <i>Calendula officinalis</i>
słonecznik zwyczajny <i>Helianthus annuus</i>
wyka siewna <i>Vicia sativa</i>
ogórecznik lekarski <i>Borago officinalis</i>
zmijowiec babkowaty <i>Echium plantagineum</i>

Źródło: <https://pasykwietne.pl>

Dobrze gdyby w pasie można było wyeliminować rośliny stanowiące przetrwanie chwastów i szkodników, a stworzenie różnorodności gatunkowej dla wrogów naturalnych tych szkodników.

W mieszance na wieloletnie pasy powinny znaleźć się:

- gatunki atrakcyjne dla naturalnych wrogów szkodników roślin dzięki dostępności nektaru i pyłku kwiatowego, np. se-





strona główna

- Małopolska Wieś Pachnąca Ziołami – Gospodarstwo Agroturystyczne Łopusze
- Obowiązujące zasady postępowania w pasiece w przypadku wystąpienia zgnilca amerykańskiego
- Produkty lokalne w krótkich łańcuchach dostaw - system koszyków sprzedażowych - „Koszyk Lisiecki”
- Miejskie pasieki
- Pasy kwietne elementem wzbogacenia różnorodności w gospodarstwie ekologicznym



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 3/2021

lerowate (marchew zwyczajna, kminek zwyczajny) oraz dzięki tworzeniu miejsc przetrwania, rozrodu i schronienia dla drapieżnych stawonogów gatunki atrakcyjne dla owadów zapylających, np. bobowate (komonica zwyczajna, koniczyna łąkowa) i astrowate (cykoria, chabry, krwawnik, wrotycz, złocień);

- rośliny wczesnie kwitnące stosowane w celu wspomagania gatunków owadów mogących ograniczać pierwsze pokolenie szkodników (np. mszyc);
- rośliny o długim okresie kwitnienia — zapewniające pożytecznym owadom (naturalnym wrogom szkodników i owadom zapylającym) odpowiedni dostęp do pokarmu i schronienie, co pozwala na ich długą obecność i rozród w uprawie;
- rośliny niskie i znoszące koszenie (dwa razy dla pasa wieloletniego);
- trawy, które można zastosować w mieszance dla stabilizacji pasa kwietnego; zagrożeniem jest jednak duża ekspansywność większości gatunków traw, szczególnie na lżejszych glebach, dlatego zaleca się stosowanie traw o kępowym, a nie kłaczowym typie wzrostu i tylko w niewielkiej domieszce;
- rośliny przystosowane do typu gleby, warunków klimatycznych (okresu wegetacji, nasłonecznienia, wilgotności) — mieszanki powinny być odpowiednio dobierane, szczególnie na glebach odbiegających od przeciętnych (np. piaszczystych suchych albo podmokłych).

Nie zaleca się stosowania gatunków obcych, a szczególnie inwazyjnych, a także rodzimych, ale bardzo ekspansywnych (np. niektórych gatunków traw, ostów i ostrożni); jest to szczególnie ważne na glebach lżejszych (piaszczystych).

Podejście praktyczne do pasów kwietnych wśród producentów rolnych może spotkać się z dwojaką reakcją. Sceptycy powiedzą siedlisko chwastów. Patrzący szerzej na otoczenie, przyrodę zachwycą się różnorodnością krajobrazu i będą upatrywać systemowych korzyści. Wprowadzanie pasów kwietnych w okolicznościach zagospodarowania produkcyjnego, każdego skrawka gruntu może być procesem długim i na pozytywne efekty trzeba będzie trochę poczekać. Stworzenie i zachowanie wieloletniego pasa kwietnego może być nowym układem w przyrodzie, który prowadzi do rozwoju bioróżnorodności i wyzwalania pozytywnej reakcji wśród producentów. Przyroda to element naszego istnienia i nie ma w niej pustki, każda wolna przestrzeń zostanie zajęta. Jak zajęta, to zależy ode mnie, od sąsiada, od całej wsi, gminy, powiatu itd. Czy to będzie monokultura czy różnorodność wszystko zależy od dobrych przykładów. Pierwszy dobry przykład wprowadzenia pasa kwietnego może zachęcać do kolejnego, o ile rolnik będzie miał motywację w postaci gratyfikacji finansowej.

Iwona Świechowska, CDR Oddział w Poznaniu





strona główna

- Małopolska Wieś Pachnąca Ziołami – Gospodarstwo Agroturystyczne Łopusze
- Obowiązujące zasady postępowania w pasiece w przypadku wystąpienia zgnilca amerykańskiego
- Produkty lokalne w krótkich łańcuchach dostaw - system koszyków sprzedażowych - „Koszyk Lisiecki”
- Miejskie pasieki
- Pasy kwietne elementem wzbogacenia różnorodności w gospodarstwie ekologicznym



CENTRUM DORADZTWA
ROLNICZEGO W BRWINOWIE

HORYZONT CDR
NR 3/2021

Opracowano na podstawie:

Materiał pisany i fotografie z prezentacji z trzech konferencji Instytutu Środowiska Rolniczego i Leśnego w Szelejewie na temat PASÓW KWIETNYCH.

prof. IOR-PIB dr hab. Jolanta Kowalska. Streszczenie wystąpienia nt: „Ocena efektywności pasów kwietnych w zwiększaniu różnorodności biologicznej na terenach rolniczych w redukcji liczebności agrofagów na ekologicznej uprawie zbożowej”.

<https://lakikwitne.pl>

<https://pasykwietne.pl>

Stefanie Christmann z International Center for Agricultural Research in Dry Areas (ICARDA) - uprawy współzrędnne wraz z roślinami miododajnymi.

Elektroniczny biuletyn informacyjny wydawany przez Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie

Rada Programowa pod kierunkiem Katarzyny Boczek w składzie: Jolanta Borczyńska-Żbikowska, 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, Agnieszka Leitgeber-Graczyk, 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 zamieszczenia informacji o ich pochodzeniu. Zabronione jest kopiowanie, reprodukcję i rozpowszechnianie materiałów graficznych tj. zdjęć, ilustracji, rycin, itp.

