

Cena 14,95 zł
(w tym 5% VAT)

Rzepak

UPRAWA | ODMIANY | NAWOŻENIE | OCHRONA | ZBIÓR

magazyn rolniczy

publikacja specjalna

Agro Profil



Agro Wydawnictwo Sp. z o.o.

ISBN 978-83-950876-9-1



9 788395 087691

Rzepak jest jedną z roślin rolniczych, która pozostaje najdłużej na polu, przez co wymaga wielu zabiegów agrotechnicznych. Należy pamiętać, że w jego uprawie plon buduje się już jesienią. Do prawidłowego przezimowania potrzebuje 75–80 dni z temperaturą powyżej 5°C. Według danych GUS na przestrzeni lat powierzchnia zasiewów rzepaku w Polsce waha się w granicach od 700 do 900 tys. ha, co czyni go bardzo ważną rośliną w wielu gospodarstwach w kraju. Jego uprawa nie należy do najłatwiejszych ze względu na długi okres wegetacji jego formy ozimej, przez co narażony jest na działanie wielu negatywnych warunków atmosferycznych. Przykładem może być susza panująca jesienią 2018 roku, która w wielu przypadkach znacznie utrudniła przeprowadzenie siewu nasion. Obok zagrożeń klimatycznych ważną kwestią jest odpowiednia ochrona plantacji przed chwastami, chorobami, jak również szkodnikami, co związane jest z wysokim kosztem ochrony plantacji. Niejednokrotnie producenci rolni stają przed dylematem czy uprawa rzepaku będzie dla nich opłacalna. Zastanawiając się nad tym należy wziąć pod uwagę pozytywne aspekty uprawy tego gatunku. Rzepak uznawany jest za bardzo dobry przerywnik monokultury zbożowej, która bardzo często spotykana jest w naszym kraju. Wynika to z faktu posiadania przez rośliny rzepaku palowego systemu korzeniowego głęboko prentującego glebę oraz z warunków fitosanitarnych. Rośliny krzyżowe porażane są przez inne patogeny niż rośliny zbożowe. Ponadto ze względu na szerokie zastosowanie nasion w przemyśle spożywczym, przemysłowym oraz paszowym nie ma większych problemów z jego zbytem. Bardzo ważnym aspektem, o którym nie można zapominać jest również jego znaczenie jako rośliny miododajnej.

Redakcja magazynu Rolniczego Agro Profil współpracując z wybitnymi fachowcami w dziedzinie rolnictwa przekazuje w Państwa ręce monografię zawierającą niezbędne informacje, pozwalające znaleźć odpowiedzi na nurtujące Państwa pytania. Pozwolą one na zbudowanie dorodnych roślin, które wydadzą wysoki, dobrej jakości plon nasion. Przez rolników rzepak nazywany jest czarnym złotem. Jest zatem o co walczyć.

Zapraszamy do lektury
Redakcja magazynu rolniczego Agro Profil

Autorzy monografii

prof. dr hab. Witold Grzebisz¹
prof. dr hab. Marek Korbas²
prof. dr hab. Roman Kierzek²
dr hab. Katarzyna Przygocka-Cyna¹
dr hab. Zuzanna Sawinska¹
dr hab. Witold Szczepaniak¹
dr inż. Joanna Horoszkiewicz-Janka²
dr Ewa Jajor²
dr inż. Remigiusz Łukowiak¹
dr Katarzyna Nijak²
dr inż. Tomasz Piechota¹
dr inż. Grzegorz Pruszyński²
dr inż. Jacek Skudlarski⁵
dr inż. Przemysław Strażyński²
mgr inż. Jacek Broniarz³
mgr inż. Jakub Danielewicz²
mgr inż. Krzysztof Grzeszczyk⁴
mgr inż. Jagoda Strzelińska⁴
mgr inż. Patryk Szychowiak⁴

Recenzent

dr hab. Anna Tratwał²

- ¹ Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu
² Instytut Ochrony Roślin – Państwowy Instytut Badawczy w Poznaniu
³ Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych Słupi Wielkiej
⁴ Magazyn Rolniczy Agro Profil
⁵ Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Wydawca

Agro Wydawnictwo Sp. z o.o.
ul. Bajkowa 4, 62-002 Suchy Las k. Poznania
www.agroprofil.pl, redakcja@agroprofil.pl
NIP 972 125 90 23
nr konta bank.: 37 1090 1463 0000 0001 3173 5550

Biuro

os. Jagodowe 5/2, 62-002 Suchy Las
tel.: +48 61 881 88 99

Skład i tkanie

Agro Wydawnictwo

Korekta

Bernadetta Ryńska, Jagoda Strzelińska

Wydawca nie odpowiada za treść reklam i ogłoszeń. Redakcja zastrzega sobie prawo skracania i adiacji tekstów, zmian oraz poprawek w nadsyłanych artykułach. Materiały niezamawiane nie są zwracane. Przedruk lub kopiowanie bez pisemnej zgody Wydawcy jest zabronione. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Nakład 10 000 egz.

ISBN 978-83-950876-9-1

Literatura

1. Budzyński W., Bartkowiak-Broda I., Heimann S., Broniarz J., Korbas M., Mrówczyński M., Adamiak E. 2009. *Technologia produkcji surowca*, PSPO Warszawa, tom III, cz. I, s. 5–113; Cz. I: *Od wyboru odmiany do ochrony w stadium rozety. Teraz rzepak. Teraz olej*, Wyd. PSPO Warszawa, t. III, 116 ss.
2. Budzyński W. 2010. *Kapusta rzepak*, [w:] *Rośliny oleiste – uprawa i zastosowanie*, W. Budzyński, T. Zajac, (red.), PWRiL, Poznań (300 ss.), s. 15–107.
3. Budzyński W. (red.). 2013. *Integrowana ochrona i bezpieczeństwo zdrowotne rzepaku. Teraz rzepak. Teraz olej*, PSPO Warszawa, tom VI, 188 ss.
4. Cwalina-Ambroziak B., Głosek M., Stępień A. 2014. *Pathogens of winter rapeseed cultivated in three production systems (Patogeny rzepaku ozimego uprawianego w trzech technologiach produkcji)*. *Progress in Plant Protection* 54 (4), s. 444–450.
5. Jajor E., Horoszkiewicz-Janka J., Danielewicz J., Korbas M. 2012. *Influence of crop rotation and fungicides on occurrence limitation of winter oilseed rape diseases (Wpływ zmianowania i fungicydów na ograniczanie występowania chorób rzepaku ozimego)*. „*Progress in Plant Protection*” 52 (4), s. 1005–1010.
6. Jajor E., Mrówczyński M. (red.) 2017. *Metodyka integrowanej ochrony rzepaku ozimego oraz jarego dla doradców*. IOR-PIB Poznań, 268 ss.
7. Jędrzycka M. 2006. *Epidemiologia i szkodliwość suchej zgnilizny kapustnych na rzepaku ozimym w Polsce*, Rozprawy i monografie, IGR PAN, Poznań, 150 ss.
8. Jędrzycka M., Stachowiak A., Olechnowicz J., Karolewski Z., Podleśna A. 2009. *Porównanie zestawów genów awirulencji i ras w kolekcjach izolatów chorobotwórczego grzyba *Leptosphaeria maculans* w Polsce*. *Rośliny Oleiste – Oilseed Crops*. 30 (2), s. 197–205.
9. Karolewski Z. 2010. *Development of light leaf spot (*Pyrenopeziza brassicae*) on brassicas*. *Phytopathologia*, 55, s. 13–20.
10. Karolewski Z. 1999. *The occurrence of light leaf spot on winter oilseed rape in Western Poland in 1991–1996 and the characteristic of *Pyrenopeziza brassicae* isolates*. *Phytopathologia Polonica*. 18, s. 113–121.
11. Korbas M., Jajor E., Budka A. 2009. *Clubroot (*Plasmodiophora brassicae*) – a Threat for Oilseed Rape*. *Journal of Plant Protection Research*. 49 (4), s. 446–451.
12. Korbas M., Jajor E., Danielewicz J., Wickiel G. 2011. *Fungi of oilseed rape seeds – occurrence and importance*, [w:] *Advances in Research and Technology of Rapeseed Oil. Monograph*. Wyd. Nauk. UMK, Toruń (218 ss.), s. 141–154.
13. Korbas M., Horoszkiewicz-Janka J., Jajor E. 2008. *Uproszczone systemy uprawy a występowanie sprawców chorób [Simplified systems of soil management in relation to the occurrence of disease casual agents]*. *Progress in Plant Protection/Postępy w Ochronie Roślin*. 48 (4), s. 1431–1438.
14. Kryczyński S., Weber Z. (red.) 2011. *Fitopatologia, t. II, Choroby roślin uprawnych*, PWRiL, Warszawa, 464 ss.
15. Mrówczyński M., Korbas M., Szczepaniak W., Sobiech Ł., Jajor E., Strażyński P., Horoszkiewicz-Janka J., Szychowiak P., Danielewicz J., Grzanka M., Antkowiak D. 2018. *Rzepak. Identyfikacja agrofagów oraz niedoborów pokarmowych*. Agro Wydawnictwo Sp. z o.o., 144 ss.
16. Mrówczyński M., Korbas M., Praczyk T., Gwiazdowski R., Jajor E., Pruszyński G., Wachowiak H. 2008. *Ochrona roślin w integrowanej produkcji rzepaku*. *Rośliny Oleiste – Oilseed Crops*. 29 (1), s. 54–62.
17. Mrówczyński M., Wachowiak H., Korbas M., Paradowski A. 1999. *Ochrona rzepaku ozimego przed szkodnikami, chorobami i chwastami w Polsce i innych krajach Europy*. *Rośliny Oleiste – Oilseed Crops* 20 (2), s. 521–538.
18. Mrówczyński M., Korbas M., Praczyk T., Gwiazdowski R., Jajor E., Pruszyński G., Wachowiak H. 2009. *Ochrona roślin w integrowanej produkcji rzepaku*. *Rośliny Oleiste – Oilseed Crops* 30 (2), s. 245–256.
19. Tratwał A., Roik K., Horoszkiewicz-Janka J., Wielkopolań B., Bandyk A., Jakubowska M. 2015. *Monitorowanie i prognozowanie chorób i szkodników w uprawie zbóż i kukurydzy*. CDR w Brwinowie, O/Poznań, 63 ss.
20. Tratwał A., Strażyński P., Mrówczyński M. (red.). 2018. *Poradnik sygnalizatora ochrony rzepaku*. IOR-PIB Poznań, 255 ss.
21. Woźnica Z. 2012. *Herbologia. Podstawy biologii, ekologii i zwalczania chwastów*, PWRiL Sp. z o.o., Poznań, 438 ss.



Opłacalność uprawy

- 4 | Perspektywy uprawy rzepaku w Polsce

Odmiany rzepaku

- 6 | Wybór odmiany i materiał siewny
- 8 | Odmiany rzepaku ozimego w badaniach i uprawie

Nawożenie rzepaku

- 20 | Analizy glebowe podstawą nawożenia
- 24 | Wapnowanie i nawożenie wapnem
- 27 | Wiosenne nawożenie rzepaku ozimego azotem
- 32 | Nawożenie wieloskładnikowe
- 37 | Rola siarki w produkcji rzepaku
- 40 | Dolistne dokarmianie rzepaku mikroskładnikami

Ochrona rzepaku

- 43 | Sposoby monitorowania agrofagów
- 47 | Odchwaszczanie rzepaku ozimego jesienią
- 55 | Wiosenne odchwaszczanie rzepaku
- 57 | Jesienna ochrona rzepaku
- 60 | Wiosenne zwalczanie chorób rzepaku
- 64 | Ochrona rzepaku w okresie kwitnienia
- 69 | Na co chorują łuszczyzny rzepaku?
- 71 | Fungicydy do zadań specjalnych
- 73 | Zwalczanie szkodników rzepaku ozimego w okresie jesiennej wegetacji
- 78 | Chowacze łodygowe w rzepaku
- 83 | Ochrona rzepaku przed słodyszkciem rzepakowym
- 88 | Szkodniki łuszczykowe w rzepaku
- 91 | Organizmy pożyteczne spotykane na plantacjach rzepaku
- 93 | Ochrona pszczół i innych zapylaczy
- 94 | Przygotownie rzepaku do zbioru

Technologia uprawy rzepaku

- 96 | Innowacyjna uprawa rzepaku
- 99 | Agregaty do uprawy pasowej
- 109 | Jeszcze lepsze cięcie
- 110 | Zebrać nasiona bez strat

Perspektywy uprawy rzepaku w Polsce

4

Fot. J. Strzałlińska



Rzepak jest rośliną wartościową gospodarczo.

Najbardziej popularną rośliną z grupy oleistych uprawianą w Europie jest rzepak. Polska zajmuje trzecie miejsce po Francji i Niemczech w produkcji tego gatunku. Szacuje się, że powierzchnia zasiewów w sezonie 2018/2019 wynosi około 900 tys. ha. Analizując sytuację stanu plantacji rzepaku należy zacząć od tego, że w wielu rejonach kraju rośliny dobrze rozwinęły się na jesień poza plantacjami, gdzie nie powschodziły w ogóle ze względu na panującą suszę. Przebieg pogody w 2018 roku pozwalał na wcześniejszy termin siewu rzepaku, ponieważ plony innych gatunków zbierane były do końca lipca. Skutkiem takiego terminu siewu była wybujałość roślin, a w konsekwencji konieczność zastosowania regulatorów wzrostu. Pomimo małej ilości wody, w wielu rejonach kraju warunki sprzyjały rozwojowi

roślin rzepaku, szczególnie rozety liści, która dała szansę na prawidłowe przeziemowanie. Z jednej strony brak zimy jest zjawiskiem korzystnym, ponieważ wyeliminowane jest zagrożenie wymarznienia plantacji, z drugiej jednak strony konsekwencją jest brak okrywy śnieżnej, która dostarcza niezbędną do życia wodę. Jej brak spowodował, że po suchej jesieni 2018 nie został odbudowany zapas wody w glebie. Zmiany klimatyczne jakich doświadczamy wymuszają będą inne podejście do zarządzania gospodarką wodną gleby. W wielu rejonach kraju od początku roku 2019 spadło niewiele deszczu i sytuacja na polach zaczyna się robić niebezpieczna. Na wiosnę rośliny wyglądały dobrze, można było wysiewać nawozy azotowe, które zdążyły wejść do kompleksu glebowego dzięki wilgoci, która jeszcze była.

Aktualnie brak wody nie służy roślinom, które już wykształciły kwiatostan i zawiązują łuszczyzny. Jedynym korzystnym elementem przebiegu takich warunków jest mała presja szkodników i chorób. Rzepak jest rośliną ryzykowną ekonomicznie, ponieważ narażony jest na wiele niebezpieczeństw przez swój długi, bo jedenastomiesięczny sezon wegetacyjny. Począwszy od możliwości złych wschodów, wystąpienia szkodników jesiennych czy mrozu oraz suszy, a skończywszy na ewentualnym gradobiciu. Co ważne przed wieloma niekorzystnymi warunkami można ubezpieczyć plantację, z czego większość producentów rolnych korzysta.

Pomimo że warunki atmosferyczne często zaskakują producentów rolnych, decydują się oni na uprawę rzepaku ozimego. Ma to swoje uzasadnienie,

ponieważ roślina ta bardzo dobrze przełamuje monokulturę zbożową, z którą mamy coraz większy problem. Pozytywnym aspektem jest również przerywanie uprawą rzepaku naturalnego rozwoju patogenów grzybowych pochodzenia glebowego zbóż jak również szkodników bytujących w glebie. Wysiew tego samego gatunku po sobie zawsze zwiększa ryzyko wystąpienia chorób, szkodników i chwastów charakterystycznych dla danej grupy roślin. Również uprawa rzepaku po rzepaku nie jest wskazana z powodu nagromadzenia w glebie nasion chwastów oraz patogenów charakterystycznych dla tego gatunku, chociażby bardzo niebezpiecznej kiły kapusty. Prawidłowy płodozmian zapewnia odpowiednie warunki fitosanitarne. Wydaje się zatem, że grupa roślin zbożowych oraz rzepak dobrze się uzupełniają. Rzekak jest istotny z punktu widzenia rynkowego, ponieważ zaprzestanie jego produkcji spowodowałoby wzrost uprawy roślin zbożowych co z kolei mogłoby zrujnować rynek zbóż. Podstawową kwestią jest cena, którą reguluje rynek. Przy określaniu opłacalności uprawy rzepaku przyjęła się zasada, że prawidłowym stosunkiem jest porównanie ceny zbytu pszenicy do rzepaku. Jeśli 1 tona rzepaku jest równoważna 2 tonom pszenicy to relacja ta jest dobra i opłacalność tej uprawy nie jest zagrożona.

Problemem dla producentów rolnych jest również zubożenie asortymentu środków ochrony roślin, szczególnie o substancje aktywne z grupy neonikotynoidów, którymi zaprawiano nasiona rzepaku i zabezpieczano je przed atakiem szkodników. Wycofanie tych substancji spowodowało konieczność zwiększenia ilości zabiegów nalistnych, co podwyższa koszty produkcji. W roku 2018 Polska jako jedyny kraj w Europie otrzymała pozwolenie czasowe na zastosowanie neonikotynoidów, niestety było to pozwolenie jednorazowe.

Kwestią jaką należy rozważyć podczas podjęcia decyzji o uprawie rzepaku jest możliwość jego zbytu. W momencie wprowadzenia biopaliwa powierzchnia uprawy rzepaku diametralnie wzrosła z około 500 tys. ha do około 900 tys. ha. Krajowe Zrzeszenie Producentów Rzepaku i Roślin Białkowych razem z Polskim Stowarzyszeniem Producentów Oleju oraz Krajową Izbą Biopaliw stwo-

rzyły porozumienie i razem uczestniczyli w wypracowaniu polskiego stanowiska dotyczącego Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2001 RED II, która obowiązuje od grudnia 2018 roku. Dyrektywa reguluje udział energii odnawialnej w ogólnym bilansie energii, w tym paliw płynnych i zakłada, że jeśli w roku 2020 polscy producenci wyprodukują 6% biopaliw w ogólnym zużyciu paliw energetycznych to do 2030 roku będziemy mogli produkować do 7%. Przekłada się to na zapotrzebowane na nasiona rzepaku, których będziemy potrzebować około 3,5 mln ton. Biorąc to pod uwagę widać, że rynek zbytu na nasiona rzepaku będzie zapewniony. Warto zaznaczyć, że można by zwiększyć areał uprawy o kolejne 100-150 tys. ha, ponieważ Polska ma bardzo dobre warunki glebowe do uprawy tego gatunku. Nie mniej ważna jest sama struktura gospodarstw, ponieważ rzepak produkuje się w gospodarstwach większych. Podsumowując dla rzepaku są dwa rynki: spożywczy na który potrzeba 1,1 mln ton rzepaku oraz rynek techniczny, który dzięki Dyrektywie RED II jest w stanie zagospodarować 2-2,5 mln ton nasion rzepaku. W Europie 2/3 wyprodukowanego rzepaku przeznaczana jest na cele techniczne, a 1/3 na cele spożywcze.

Rzekak jest rośliną, można pokusić się o stwierdzenie, białkowo-oleistą, ponieważ przy jego przerobieniu uzyskujemy około 40% oleju oraz 60% śrutę rzepakową, która ma 34% białka, co czyni je najbardziej stabilnym białkiem roślinnym, w przeciwieństwie do białka pochodzącego z roślin bobowatych. Śruta rzepakowa mogłaby być alternatywnym komponentem paszowym w całej Europie, która importuje bardzo dużo śrutę sojowej. Produkcja rzepaku w Europie wynosi ok. 21 mln ton, co powoduje, że mamy 12 mln ton śrutę rzepakową, a osiągamy tą ilość dzięki produkcji biopaliw. Blisko połowę krajowej śrutę rzepakowej eksportujemy do Hiszpanii i Niemiec, dlatego ważne aby podjąć działania doprowadzające do całościowego wykorzystania na nasze potrzeby śrutę wyprodukowaną w naszym kraju. KZPRI RB podpisała porozumienie z Federacją Producentów Drobiu, które ma na celu podjęcie działań na rzecz zwiększenia udziału śrutę rzepakowej w żywieniu drobiu. Całkowite wyeliminowanie

śrutę sojowej z naszego rynku jest niemożliwe, ponieważ żywienie niektórych gatunków drobiu oparte jest na śrucie sojowej, która jest pełniejszym, lepiej strawnym białkiem. Ponadto nie dla wszystkich grup zwierząt np. dla piskląt czy prosiąt żywienie śrutą rzepakową jest dobre. Jednakże w tych gatunkach, które mogą być karmione tym rodzajem pożywienia należy spróbować to wdrażać, np. bydło mleczne czy mięsne. Gdyby zwiększyć do 50% udział naszych rodzimych źródeł białka roślinnego w ogólnym bilansie zużycia białka osiągnęlibyśmy sukces. Co ciekawe dla wielu producentów barierą mentalną jest ciemna barwa śrutę rzepakowej, przez co preferują śrutę sojową o żółtej barwie. Kolejnym aspektem jest lobbing firm paszowych, powiązanych z importami śrutę sojowej, którym nie zależy na promowaniu śrutę rzepakowej. Nie mniej jednak, biorąc pod uwagę wady i zalety śrutę z nasion rzepaku warto pochylić się nad próbą zwiększenia jej udziału w żywieniu zwierząt.

Kolejną niezaprzeczalnie ważną kwestią w uprawie rzepaku jest bezpieczne stosowanie środków ochrony roślin, ponieważ gatunek ten jest największym pożytkiem dla pszczół. Pszczelarze rozumieją konieczność uprawy rzepaku, a producenci rzepaku coraz lepiej rozumieją środowisko pszczelarzy, dlatego należy dążyć do wypracowania wspólnego działania na rzecz wzajemnego zrozumienia, że nie ma nowoczesnego rolnictwa bez stosowania środków ochrony roślin. Ważne aby zabiegi ochronne wykonywać z zachowaniem bezpieczeństwa, tak żeby nie szkodzić owadom zapylającym, przede wszystkim pszczołom. Nie można bronić rolnika, który wykonuje zabieg w dzień, podczas oblotu pszczół, ale również nie można za każdym razem kiedy zostają zatrute pszczoły winić rolnika, że to wynik jego działalności.

Uprawa rzepaku niesie ze sobą ryzyko, ale biorąc pod uwagę wszystkie powyższe aspekty warto zastanowić się nad rozpoczęciem lub kontynuowaniem uprawy tego gatunku. ■

Artykuł powstał na podstawie rozmowy z Juliuszem Młodeckim, Prezesem Krajowego Zrzeszenia Producentów Rzepaku i Roślin Białkowych.

Wybór odmiany i materiał siewny

Fot. K. Grzeszczyk



Stosowanie kwalifikowanego materiału to gwarancja wysokich plonów.

Wybór właściwej odmiany to niełatwe zadanie. W dalszym ciągu najważniejszym kryterium przy wyborze jest potencjał plonowania. Rolnicy wybierając odmianę, zwracają także uwagę na odporność na pęknięcie łuszczyń oraz osypywanie się nasion. W uprawie rzepaku osypywanie się nasion jest sporym problemem dla rośliny następczej, gdyż mamy do czynienia z dużą ilością samosiewów.

Co roku przybywa odmian w Krajowym rejestrze, oferty firm hodowlanych i dystrybutorów są także coraz bogatsze, jednak nie zawsze są sprawdzone w naszych warunkach klimatyczno-glebowych. Należy pamiętać, że nie ma obowiązku rejestracji odmian w kraju, w którym się je oferuje do sprzedaży, dlatego coraz więcej odmian rzepaku nie jest rejestrowanych w Polsce. Dobrym źródłem informacji o właściwościach poszczególnych odmian zarejestrowanych w Polsce i ich przydatności do konkretnych warunków uprawy są wyniki Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego (PDO). Na stronach Centralnego Ośrodka Badania Odmian Roślin Uprawnych (COBORU) można znaleźć listy zalecanych odmian do uprawy dla poszczególnych województw oraz szczegółowe wyniki badań każdej odmiany przeprowadzane w lokalnych stacjach badawczych.

Dobrym źródłem informacji są także organizowane corocznie przez hodowców oraz dystrybutorów tzw. „dni pola”. Tego typu spotkania są okazją do zapo-

znania się z ofertą. Jest to także doskonała okazja do rozmowy z doradcami lub hodowcami na temat wymagań roślin względem nawożenia i ochrony.

Wybór odmiany jest także uzależniony od arealu. Rolnicy najczęściej sięgają więcej niż jedną odmianę, jest to związane z ryzykiem, że odmiana się nie sprawdzi w danym roku.

Bardzo ważną cechą rzepaku ozimego jest także zimotrwałość oraz mrozoodporność. W wypadku rzepaku ozimego główną przyczyną strat plonu są wymarznienia w okresie zimowym oraz inne niekorzystne zjawiska, takie jak: wysmalanie i wymakanie. W sytuacji gdy mamy do czynienia z dużymi stratami, konieczna jest likwidacja uprawy, a koszty niestety ponosi rolnik.

Odmiana mieszańcowa czy populacyjna?

Dobór właściwego typu odmiany zależy od czynników takich jak: warunki klimatyczne, rodzaj gleby, typ płodozmianu i rodzaj gospodarowania.

Materiał siewny odmian mieszańcowych powstaje w skutek krzyżowania linii rodzicielskich. Ich potencjał bazuje na szerszym materiale genetycznym, w efekcie zwiększa to ich potencjał regeneracyjny oraz zdolności adaptacyjne. Odmiany mieszańcowe nadają się do uprawy w różnych środowiskach.

W wyniku krzyżowania linii rodzicielskich dochodzi u mieszańców do powstania efektu heterozji, czyli tzw. wybujałości. Jest to powiązane z wytwo-

rzeniem przez rośliny silniejszego systemu korzeniowego oraz podniesieniem ich vitalności.

Maksymalny potencjał odmian mieszańcowych ujawnia się na optymalnie dobranych stanowiskach, ponieważ zapewniają warunki do całkowitego wyczerpania możliwości plonotwórczych w warunkach wysokiej pewności plonowania.

Odmiany mieszańcowe z reguły są droższe, dlatego rolnik zapłaci więcej za materiał siewny. Cechują się jednak większym potencjałem plonowania. Badania pokazują kilkunastoprocentowe różnice między odmianami mieszańcowymi a populacyjnymi. Odmiany mieszańcowe lepiej sprawdzają się w gospodarstwach stosujących intensywną uprawę. Większość odmian mieszańcowych toleruje opóźniony siew, ponieważ charakteryzują się szybkim rozwojem początkowym. Tego typu rośliny wykształcają bardziej rozwinięty system korzeniowy, przez co lepiej pobierają wodę i składniki pokarmowe. Liczba odmian mieszańcowych jest duża i bardziej zróżnicowana od odmian populacyjnych. Występują odmiany o zwiększonej odporności na porażenie przez sprawcę kiły kapusty, w ofercie znajdziemy również odmiany półkartowate oraz odmiany tolerancyjne na substancje czynne z grupy imidazoli (Technologia Clearfield®).

Odmiany populacyjne, podobnie jak mieszańcowe, łączą w sobie liczne wartościowe cechy. Potencjał plonowania odmian populacyjnych jest z reguły niższy, ponieważ nie występuje u nich zjawisko heterozji. Uprawa odmian populacyjnych opłaca się w regionach o niższej intensywności uprawy. Różnorodność odmian umożliwia znalezienie wśród nich takich, które dobrze pasują do danego rejonu. Zaletą odmian populacyjnych jest ich dobra tolerancja na wczesny siew.

Kwalifikowany materiał siewny

Możliwości wzrostu plonów metodami agrotechnicznymi są ograniczone. Dla-



Wybierając odmianę rzepaku oprócz potencjału plonowania, należy zwrócić także uwagę na zimoodporność. Wrażliwość na niskie temperatury w największym stopniu powoduje obniżki plonu, a czasem także całkowitą jego utratę.

tego należy jak najpełniej wykorzystywać osiągnięcia postępu biologicznego, który jest stosunkowo tanim środkiem produkcji. Koszty ponoszone przez producenta na kwalifikowany materiał siewny, który jest nośnikiem postępu biologicznego, są zdecydowanie mniejsze niż koszty nawożenia, niższe są również niż przeciętne koszty ochrony chemicznej.

Hodowla dostarcza rolnikom nowe odmiany odporne na stresy wywołane przez choroby i szkodniki oraz czynniki środowiska. Jednak nie są to cechy niezmiennie. U populacyjnych odmian uprawianych od wielu lat, rozmnażanych z nasion niekwalifikowanych, uzyskiwane plony maleją w następstwie zmian genetycznych, przełamania odporności na stresy biotyczne i w efekcie silniejszego porażenia przez patogeny. Przyczynia się to do wynikającego z interakcji genotypowo-środowiskowej, a określanego jako „wyradzanie się odmian”, spadku ilości, jakości i wartości użytkowej plonu. W rezultacie prowadzi to do zmniejszenia opłacalności upraw, dlatego aby skutecznie korzystać z postępu biologicznego w postaci wyższego plonowania oraz premii w postaci poprawionej odporności, należy stosować nowe odmiany, których nośnikiem jest kwalifikowany materiał siewny.

Stosowanie kwalifikowanego materiału siewnego to:

- gwarancja jakości użytego materiału siewnego. Tylko stosując materiał siewny, zaopatrzony w etykietę urzędową, ma się pewność i gwarancję jakości użytych nasion;
- możliwość przeprowadzenia precyzyjnego siewu dostosowanego do odmiany i stanowiska, a tym samym uzyskanie oszczędności z tytułu mniejszych ilości wysiewu;
- pewność uzyskania właściwej obsady, szybkich i równomiernych wschodów, a także wyrównanego rozwoju łanu i dojrzewania nasion;
- możliwość skorzystania z profesjonalnie zaprawionego materiału siewnego. Zapewnia to dobrą zdrowotność upraw, ograniczenie występowania chorób i szkodników, a tym samym wpływa korzystnie na stabilność plonowania;
- lepsza zdrowotność (wyższa odporność na choroby i szkodniki), a w efekcie mniejsze wydatki na ochronę;
- wyższa jakość zgodna z oczekiwaniami odbiorców, w efekcie łatwiejsza sprzedaż. ■

InVigor®



InV 1165

**Będziesz zadowolony,
kiedy zbierzesz plony!**

InV1165 to mieszaniec ozimy rzepaku zarejestrowany w Polsce. Dobrze się sprawdza na lżejszych stanowiskach i w czasie mroźnej zimy. Plonuje wysoko i stabilnie, nawet w niesprzyjających warunkach.

Przekonaj się sam!

PROMOCJA!

Zyskaj wigor i energię!

Kup 2 worki InV1165 – otrzymasz 1 l Caryx®

Szczegóły na www.agro.basf.pl

BASF
We create chemistry

Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu. Zwróć uwagę na zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia oraz przestrzegaj środków bezpieczeństwa zamieszczonych w etykiecie.

Odmiany rzepaku ozimego w badaniach i uprawie

Postęp w badaniach i hodowli odmian rzepaku ozimego jest w ostatnich latach znaczący. Prace twórcze mają na celu przede wszystkim zwiększenie plenności oraz polepszenie jakości nasion, a także poprawę odporności na podstawowe choroby oraz czynniki stresowe m.in. wytrzymałość na mróz, czy też okresowe warunki suszy. Hodowla nowych odmian prowadzona jest w wielu zagranicznych firmach hodowlano-nasiennych oraz przez krajową hodowlę. Wykorzystują one nowoczesne metody biotechnologiczne i molekularne, nowe systemy wytwarzania odmian, a także prowadzą liczne badania sprawdzające i adaptacyjne. W efekcie, każdego roku wytwarzane są bardzo liczne nowe odmiany, które ostatecznie testowane są i sprawdzane w doświadczeniach polowych. Duża liczba nowych odmian rzepaku zgłaszanych do badań urzędowych pozwala wybierać i rejestrować najlepsze z nich. Umożliwia także stałe podnoszenie wymagań, odnoszących się zarówno do cech ilościowych, jak i jakościowych.

8

Krajowy rejestr odmian rzepaku ozimego

Nowe odmiany wytworzone przez hodowców, zgłaszane są do badań urzędowych w celu wpisania ich do Krajowego rejestru (KR). Odmianę wpisuje się do KR, na wniosek hodowcy albo jego reprezentanta, jeżeli:

- jest odrębna, wyrównana i trwała,
- posiada zadowalającą wartość gospodarczą,
- hodowca zachowuje odmianę i posiada jej materiał siewny w ilości wystarczającej do prowadzenia badań,
- hodowca nadał odmianie nazwę odpowiadającą obowiązującym wymogom,
- spełnia wymogi formalno-prawne, a hodowca uiścił odpowiednie opłaty.



Fot. J. Broniarz

Zróżnicowany rozwój odmian rzepaku.

Materiał siewny odmian wpisanych do Krajowego rejestru i/lub do Wspólnotowego katalogu odmian roślin rolniczych (CCA) może być przedmiotem obrotu handlowego i znaleźć się w ofercie odmian proponowanych do uprawy producentom rzepaku.

Urzędowe badania odrębności, wyrównania i trwałości (OWT) oraz wartości gospodarczej (WGO) odmian rzepaku prowadzone są przez Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych (COBORU).

Badania OWT realizowane są w pojedynczych miejscowościach i trwają 2-3 sezony wegetacyjne. Pozytywny wynik tych badań jest warunkiem koniecznym wpisania odmiany do KR.

Wartość gospodarczą odmian (WGO) określa się na podstawie ścisłych doświadczeń polowych, realizowanych według ustalonej i opracowanej metodyki. Doświadczenia polowe prowadzone są w kilkunastu punktach (stacjach i zakładach) doświadczalnych COBORU, które są rozmieszczone w całym kraju i reprezentują podstawowe siedliska przyrodniczo-rolnicze.

Regułą jest badanie nowych odmian na tle odmian wzorcowych wyznaczonych przez COBORU na dany sezon. Zasadniczo prowadzony jest dwuletni okres prowadzenia badań przed zarejestrowaniem odmiany. Zdarza się jednak wydłużenie tego okresu do trzech lat, jeżeli dwuletnie wyniki badań WGO są niejednoznaczne (np. zróżnicowane w latach). Uzupełnieniem oceny są badania laboratoryjne zawartości tłuszczu, glukozyzolanów, także białka i włókna w nasionach ze zbioru doświadczeń. Wyniki badań polowych, jak i laboratoryjnych stanowią główne kryterium podejmowania decyzji rejestrowych. Umożliwiają także opracowanie charakterystyk rolniczo-użytkowych nowo rejestrowanych odmian.

Wartość rolniczo-użytkowa odmian rzepaku ozimego w badaniach określa się zasadniczo na podstawie wielkości i jakości plonu nasion. Zwraca się także uwagę na stabilność plonowania w kolejnych sezonach wegetacyjnych. Spośród innych cech użytkowych podstawowe znaczenie ma zimotrwałość, która w dużym stopniu wpływa na ryzy-

ko uprawy. Ważna jest także zdrowotność roślin, gdyż przy małej odporności na patogeny z reguły następuje obniżenie plonowania lub pogorszenie jego jakości oraz odporność na wyleganie. Ponadto, nowe odmiany zgłoszone do KR muszą spełnić wartości progowe takich cech, jak zawartość kwasu erukowego w s.m. nasion poniżej 1% i zawartość glukozyolanów w s.m. nasion mniejszą niż 15 µM/gram.

W ostatnich latach corocznie rejestrowanych jest około 15 nowych odmian rzepaku ozimego spośród dużej liczby badanych (ok. 100). Odmiany te, w naszych warunkach glebowo-klimatycznych lepiej plonowały od wzorca, a także cechowały się innymi pożądanymi właściwościami np. dużą zawartością tłuszczu, większą niż inne odmiany odpornością na podstawowe choroby.

■ Nowe odmiany wpisane do KR

W roku 2019 do Krajowego rejestru (KR) wpisano 17 nowych odmian rzepaku ozimego, dwie populacyjne: **ES Fuego**, **Gemini** i 15 mieszańcowych – F₁: **Ambassador**, **Artemis**, **Attraction**, **Aurelia**, **Claudio KWS**, **Crocodile**, **DK Exporter**, **Dominator**, **Duke**, **Dynamic**, **INV1188**, **Luciano KWS**, **Neon**, **Riccardo KWS**, **SY Florian**. Nowe odmiany pochodzą z dziewięciu różnych firm hodowlanych, w tym jednej krajowej.

Wpisane do KR odmiany rzepaku ozimego wykazały się w badaniach

rejestranych dużym potencjałem plonowania oraz innymi korzystnymi właściwościami. M.in. 7 zarejestrowanych odmian (**Ambassador**, **Artemis**, **Attraction**, **Aurelia**, **Dominator**, **Duke**, **Dynamic**), według deklaracji hodowcy cechuje się odpornością na wirusa żółtaczk rzepy (TuYV), choroby która zakłóca prawidłową fizjologię roślin i w efekcie powoduje obniżenie plonowania. Choroba jest przenoszona przez mszyce, które w ostatnich sezonach wegetacyjnych, jesienią, w niektórych rejonach kraju bardzo licznie występują na roślinach rzepaku ozimego. Prócz tego, większość nowych odmian wykazała się dobrą odpornością na pęknięcie łuszczyń i osypywanie się nasion w warunkach intensywnego opadu deszczu w fazie dojrzałości do zbioru. Natomiast dwie odmiany krajowe (**Gemini** i **Neon**) wyróżniają się dużą zawartością białka w suchej masie beztłuszczowej nasion. Bardzo ważne jest także zarejestrowanie kolejnej odmiany, o nazwie **Crocodile**, cechującej się dużą odpornością na kiłkę kapusty, w zakresie patotypów *Plasmodiophora brassicae* najczęściej występujących w naszym kraju.

Obecnie w KR wpisanych jest 153 odmiany rzepaku ozimego. Większość stanowią odmiany mieszańcowe - 114. Zmniejsza się liczba zarejestrowanych odmian populacyjnych, których jest obecnie 39. Blisko 90% odmian wpisanych do KR pochodzi z zagranicy. Ponad połowę zarejestrowanych odmian

stanowią odmiany nowe, wpisane do rejestru w ostatnich pięciu latach.

Przypuszczalnie nie wszystkie nowo zarejestrowane odmiany znajdą się w ofercie firm hodowlano-nasiennych na nowy sezon wegetacyjny. Regułą jest to, że materiał siewny tych nowych odmian, które będą dostępne u dystrybutorów nasion będzie droższy od nasion starszych odmian. Również materiał siewny odmian mieszańcowych jest droższy w porównaniu do odmian populacyjnych. Także nasiona odmian odpornych na kiłkę kapusty mają wysoką cenę. Warto jednak zaopatrzyć się w bardzo dobre, chociaż drogie nasiona nowszych odmian. Kwota wydana na materiał siewny i tak stanowi przeciętnie jedynie do 10% wszystkich kosztów uprawy rzepaku. Bez wątpienia, wysiew kwalifikowanych nasion, bardzo dobrych nowych odmian, jest jednym z czynników warunkujących uzyskanie wysokich plonów o odpowiedniej jakości.

■ Porejestrowe badania odmian

Zarejestrowane odmiany badane są następnie w ramach systemu porejestrowego doświadczalnictwa odmianowego (PDO). Celem tych badań jest dostarczenie rolnictwu obiektywnej informacji o wartości gospodarczej najwartościowszych odmian znajdujących się w obrocie nasiennym w naszym kraju, zarówno tych wpisanych do KR, jak i pochodzących ze Wspólnotowego katalogu.

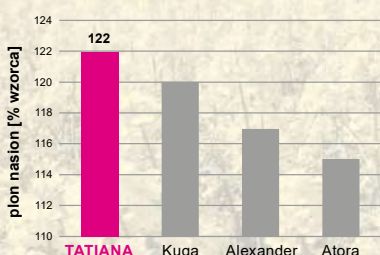
RZEPAK OZIMY MIESZAŃCOWY

NOWOŚĆ!

TATIANA

PIĘKNO I SIŁA

PLON NASION W COBORU



źródło: COBORU, wybrane odmiany F1, 2017 r.

Rejestracja
w Polsce
2018
COBORU