

LNIAŃKA SIEWNA – CZY WARTO JĄ UPRAWIAĆ?

DANUTA KURASIAK-POPOWSKA | KATEDRA GENETYKI I HODOWLI ROŚLIN, WYDZIAŁ
ROLNICTWA, OGRODNICTWA I BIOTECHNOLOGII, UNIwersYTET PRZYRODNICZY W POZNANIU





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

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

Lnianka siewna (*Camelina sativa* (L.) Crantz) jest jedną z najstarszych roślin uprawnych należących do rodziny Brassicacea. Gatunek ten jest też znany pod nazwami takimi jak staropolską nazwą „rydz”, lnicznik, „fałszywy len” (False flax) czy „złoto przyjemności” Do lat 50-tych XX wieku Lnianka cieszyła się w Polsce niezwykłą popularnością. Tłoczono z jej nasion olej na zimno (na cele spożywcze) oraz na gorąco (na cele przemysłowe - dodatek do farb, lakierów, pokostów). Będący produktem ubocznym makuch wykorzystywany był w produkcji pasz dla wielu gatunków zwierząt monogastrycznych, dla kur i świń, a także w żywieniu przeżuwaczy, dla bydła i krów. Po II Wojnie Światowej Lnianka została wyparta przez rzepak i słonecznik.

Lnianka posiada unikalne cechy agronomiczne, do których należy krótki okres wegetacji i w porównaniu do rzepaku, wyższa odporność na osypywanie nasion. Jest rośliną dobrze radzącą sobie w trudnych warunkach pogodowych oraz na glebach o niskiej zasobności w składniki pokarmowe. Lniankę można wysiewać na glebach lekkich, piaszczystych, jest to roślina o niskim zapotrzebowaniu pokarmowym. Ponadto odmiany ozime posiadają większą niż rzepak odporność na mróz oraz jest najmniej wrażliwa na przejściowe niedobory wody w glebie ze wszystkich roślin krzyżowych. Należy do gatunków, których uprawa jest prosta i przyjazna dla środowiska.

Rok	Termin siewu	Termin zbioru	Plon dt/ha
2015	26.03.2015	02.08.2015	20
2016	05.04.2016	21.07.2016	15
2017	28.03.2017	18.07.2017	18
2018	09.04.2018	23.07.2018	12
2019	03.04.2019	08.08.2019	16
2020	07.04.2020	04.08.2020	15
2021	09.04.2021	28.07.2021	11
2022	11.04.2022	19.07.2022	12
2023	10.04.2023	24.07.2023	10

Tabela 1. Plonowanie Lnianki jarej odmiany Omega w RGD Dłóż

Lnianka występuje w dwóch formach - jarej oraz ozimej. W Księdze Ochrony Wyłącznego Prawa chronione są 3 odmiany jarej Lnianki siewnej: Olivia, Omega oraz Śmiłowska oraz 4 odmiany ozime: Luna, Maczuga, Lenka oraz Przybrodzka https://www.coboru.gov.pl/pl/ko/ko_gat. Prawie wszystkie odmiany Lnianki siewnej (oprócz Śmiłowskiej) zostały wyhodowane na Uniwersytecie Przyrodniczym (UP) w Poznaniu, a aż 5 z nich w Katedrze Genetyki i Hodowli Roślin. Hodowla twórcza Lnianki jak również

doświadczenia oceniające jej potencjał plonowania prowadzone są od wielu lat w Rolniczym Zakładzie Doświadczalnym Dłóż należącym do Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. Terminy siewu, zbioru oraz plonowanie plantacji nasiennych (powierzchnia od 0,5 do 2,0 ha) Lnianki siewnej odmiany jarej (Omega) zestawiono w tabeli 1; a odmiany ozimej (Luna) w tabeli 2. Niskie plony Lnianki w latach 2021-2023 spowodowane były skrajną suszą w okresie wiosennym.

Rok	Termin siewu	Termin zbioru	Plon dt/ha
2015	28.09.2014	08.07.2015	23
2016	26.09.2015	20.07.2016	21
2017	20.09.2016	02.07.2017	18
2018	25.09.2017	10.07.2018	20
2020	20.09.2019	07.07.2020	17
2021	15.09.2020	10.07.2021	14
2022	22.09.2021	07.07.2022	10
2023	25.09.2022	11.07.2023	9

Tabela 2. Plonowanie Lnianki ozimej, odmiany Luna w RGD Dłóż.

Lnianka siewna uprawiana jest głównie ze względu na wysoką zawartość oleju w nasionach zwanego olejem rydzowym. Olej rydzowy bogaty jest w kwasy linolowy, linolenowy i eikozenowy. Wyhodowane w Polsce formy ozime Lnianki charakteryzują się wyższym udziałem podstawowych nienasyconych kwasów tłuszczowych (ponad 90% kwasów nienasyconych). Dieta przeciętnego człowieka w krajach wysoko rozwiniętych jest bogata w kwasy nasycone oraz kwasy ω-6. Zastosowanie oleju rydzowego (czyli oleju tłoczony z nasion Lnianki) jako żywności funkcjonalnej może przyczynić się do zmniejszenia dysproporcji ω-6 do ω-3 w diecie. Dodatkowo uzyskane w Katedrze Genetyki i Hodowli Roślin na UP w Poznaniu genotypy ozime Lnianki siewnej charakteryzują się śladową ilością (0,1-0,4%) szkodliwego dla zdrowia kwasu erukowego.

Ważnym elementem prozdrowotnym oleju rydzowego są karotenoidy: beta-karoten, zeaksantyna i luteina. Tradycyjnie olej rydzowy wykorzystywano głównie do celów spożywczych. w 2006 r. został on wpisany na listę produktów tradycyjnych dla Województwa Wielkopolskiego. [<http://www.minrol.gov.pl>].

Wysoka adaptacja Lnianki do zróżnicowanych warunków klimatycznych i glebowych oraz wysoki poziom odporności na choroby i szkodniki spowodowało wzrost zainteresowania tym gatunkiem Na początku XXI w. w najwięcej Lnianki uprawiano w Stanach Zjednoczonych oraz Kanadzie.



Obecnie najwięcej uwagi poświęca się wykorzystaniu oleju rydzowego do produkcji oleju napędowego oraz do wykorzystania jako paliwo. W Stanach Zjednoczonych oraz Szwajcarii przez rosnący popyt na biopaliwa, do których produkcji wykorzystywany jest olej rzepakowy rośnie zainteresowanie innymi roślinami, którymi mogłyby stanowić dodatek do paliw, gdyż rzepak wykorzystywany na cele konsumpcyjne nie może stanowić zagrożenia na jego dostępność na rynku. Do zastąpienia rzepaku można wykorzystać lniankę. Olej z lnianki stanowi pełnowartościowy komponent do biopaliwa II generacji. Jedyną wadą wykorzystania oleju z lnianki do produkcji biopaliwa jest konieczność zużycia większej ilości wodoru.

Czy zwiększy się areal uprawy tego gatunku? Rolnicy z innych krajów Europy, czy z Ameryki Północnej są zainteresowani uprawą lnianki siewnej. Uważają ją za niskonakładową roślinę o bardzo małych wymaganiach. Polscy rolnicy, mający doświadczenie w uprawie tego gatunku, są zadowoleni z uzyskiwanych efektów. Nasiona sprzedają do lokalnych tłoczni bądź samodzielnie tłoczą olej rydzowy. Uzyskany olej przeznaczają na własne potrzeby bądź sprzedają w ramach RHD (rolniczego handlu detalicznego). Zwiększenie arealu upraw będzie możliwe w przypadku przeznaczenia uzyskiwanego oleju na biopaliwa. Technologia produkcji biopaliw z oleju rydzowego została opracowana w Polsce w ramach projektu Eureka E!4018 Camelina-Biofuel „Rozwój technologii wytwarzania biopaliw z olejów roślinnych i tłuszczów zwierzęcych z wykorzystaniem oleju z lnicznika siewnego jako nowej bazy surowcowej” (2007-2010) i cały czas czeka na wykorzystanie.



PODSTAWOWE ZALECENIA AGROTECHNICZNE DLA UPRAWY LNIANKI:

Przedplon

- Lnianka może być uprawiana po wszystkich gatunkach, również po zbożach

Uprawa roli

- pod lniankę ozimą i jarą zaleca się przeprowadzenie orki głębokiej
- ze względu na małe nasiona tego gatunku wymagane jest staranne doprawienie gleby

Termin siewu

- Lniankę ozimą należy najlepiej zasiać między 10 a 20 września
- Lnianka jara może być siana nawet w pierwszej połowie maja, choć przełom marca i kwietnia (tak jak zboża jare) jest terminem najbardziej odpowiednim

Siew lnianki

- Norma wysiewu 4-6 kg/ha. Bardzo drobne nasiona lnianki należy siać na głębokość 1 do 1,5 cm. Wysiew siewnikiem rzędowym w rozstawie: 12-15 cm lnianka jara, ozima 12-30 cm.

Nawożenie

- Przed siewem lnianki ozimej stosuje się na hektar 25-50 kg fosforu (P_2O_5) i 40-80 kg potasu (K_2O). Jeśli przedplonem były zboża, należy zastosować do 20 kg azotu na hektar. Wiosenna dawka azotu wynosi 80-100 kg/ha.

Ochrona

- W walce z chwastami stosuje się preparaty zalecane dla rzepaku.
- Lnianka jest gatunkiem odpornym na choroby i szkodniki spośród uprawianych gatunków oleistych. Praktycznie nie wymaga stosowania środków ochrony roślin.

Zbiór

- Zbiór kombajnem zbożowym w fazie dojrzałości pełnej (nasiona są rdzawo-żółte a łuszczyнки brunatne). Ważna jest odpowiednia regulacja dmuchawy kombajnu. Zbiór lnianki:
 - forma ozimej - pierwsza połowa lipca
 - forma jarej w końcu lipca lub początek sierpnia

Plon

- plon lnianki jarej może wynosić 10-20 dt/ha a lnianki ozimej 20-25 dt/ha

Źródła:

Berti M., Gesch R., Eynck C., Anderson J., Cermak S. 2016. Camelina uses, genetics, genomics, production, and management. *Industrial Crops and Products*, 94: 690-710.

Budin J.T., Breene W.M., Putnam D.H. 1995. Some compositional properties of camelina (*Camelina sativa* L. Crantz) seeds and oils. *Journal of the American Oil Chemists' Society*, 72(3): 309-315.

Kurasiak-Popowska D. 2019. Lnianka siewna – roślina historyczna czy perspektywiczna? *Fragm. Agron.* 36 (2): 42-54.

Kurasiak-Popowska D., Graczyk M., Przybylska-Balcerek A., Stuper-Szablewska K. 2021. Influence of variety and weather conditions on fatty acid composition of winter and spring *Camelina sativa* varieties in Poland. *Eur Food Res Technol.* 247: 465-475.

Kurasiak-Popowska D., Graczyk M., Stuper-Szablewska K. 2020. Winter camelina seeds as a raw material for the production of erucic acid-free oil. *Food Chemistry* 330, 127265.

Zubr, J., 1997. Oil-seed crop: *Camelina sativa*. *Ind. Crops Prod.* 6, 113-119.