

Owies

(*Avena sativa* L.)



Owies jest zbożem jarym, o krótkim okresie wegetacji oraz silnie rozwiniętym systemie korzeniowym, co uodparnia go na suszę. Pobiera trudniej dostępne składniki pokarmowe z gleby, dlatego prawie nie reaguje na przedplon. Bardzo mocno reaguje na nawożenie azotem. Słabo się krzewi. Nie jest wrażliwy na niskie temperatury i kiełkuje w temperaturze 2-3°C. Niskie wiosenne temperatury sprzyjają dobremu ukorzenieniu się, dlatego owies powinien być siany jak najwcześniej. Lubi chłodną i wilgotną pogodę, więc dobrze plonuje w północnych i północno-wschodnich oraz podgórskich rejonach kraju. Ma z wszystkich zbóż największe wymagania co do wilgotności gleby. Większych opadów wymaga w fazie strzelania w źdźbło, a przede wszystkim w okresie kłoszenia.

Systematyka owsa

- Rodzina: trawy
- Plemię: owsowe
- Rodzaj: **owies**
(***Avena sativa* L.**)



Historia owśa

- Owies, podobnie jak żyto jest wtórną rośliną uprawną, tzn. początkowo towarzyszył uprawom zbóż jako chwast segetalny. Do Europy przywędrował razem z pszenicą z Azji.
- Pierwsze wzmianki o owsie pochodzą z roku 1500 lat p.n.e. i dotyczą głównie owśa szorstkiego (*Avena strigosa*).
- Na terenach polskich pierwsze ślady owśa - ziarniaki owśa głuchego (*Avena fatua*) - odnaleziono w ok. 700 lat p.n.e. w Biskupinie, jednak uprawa owśa na większą skalę rozpoczęła się dopiero w VIII wieku.
- Owies siewny (*Avena sativa*) wywodzi się najprawdopodobniej od owśa głuchego, który dawniej i dziś występuje jako pospolity chwast zbóż.

Znaczenie gospodarcze

- Na świecie uprawia się owies na ok. 17,9 mln ha, co stanowi 3 % areału zajętego przez zboża.
- Średni plon z ha wynosi ok. 2 ton, najwyższe plony z 1 ha uzyskuje się w Irlandii (6 t), Holandii (5,8 t) i Anglii (5,5 t).
- W Polsce uzyskuje się średnio plony rzędu 2,53 t/ha.
- Przed wojną powierzchnia uprawy owsa w Polsce wynosiła ok. 1 mln ha, teraz zajmuje ok. 6 % (570 tys ha).
- Wyprodukowane w kraju ziarno w 80% przeznacza się na paszę, w 15 % na materiał siewny, resztę na cele konsumpcyjne.

Zalety owsa-aspekt rolniczy

- Duże znaczenie ma uprawa owsa jako rośliny fitosanitarnej, gdyż nie jest on atakowany i nie przenosi chorób podsuszkowych. Jest to ważne w rolnictwie ekologicznym, zwłaszcza w gospodarstwach o dużym (> 50%) udziale zbóż.
- Liczne doświadczenia wykazały, że jęczmień i pszenica uprawiane po owsie plonują lepiej niż po innych zbożach.
- Zarejestrowane w Polsce nagie formy owsa przeznaczone są do uprawy w całym kraju, z wyjątkiem terenów górskich. Cechują się dość dobrą zdrowotnością i dużą odpornością na wyleganie.
- Owies wydziela specyficzne substancje organiczne, które działają grzybobójczo na patogeny glebowe.
- Zaletą jest dobra konkurencyjność wobec chwastów
- Uprawa roli i nawożenie pod owies nagoziarnisty nie różnią się od przyjętych dla owsa siewnego.

Wady owsa-aspekt rolniczy

- ma wysoki współczynnik transpiracji (ok.500),w skutek nadmiernego pobierania wody może przesuszać glebę pod oziminy,
- ma długi okres wegetacji, zbiór przesuwa się na wrzesień,
- ziarniaki dojrzewają nierównomiernie,
- po zbiorze zaleca się suszenie ziarniaków, gdyż plewki utrzymują wilgoć,
- Owies oplewiony: wadami jest duży udział plewki w ziarnie (przeciętnie 27%) co obniża wartość żywieniową ziarna owsa i ogranicza jego przydatność w żywieniu zwierząt monogastrycznych.
- Owies nagoziarnisty: niewielka masa 1000 ziaren oraz ok. 5-6% udział ziaren oplewionych. Ze względu na brak plewek owies bezłuskowy plonuje niżej niż siewny. Doświadczenia COBORU wskazują, iż plenność odmian nagoziarnistych jest o 25-30% gorsza niż u oplewionych, jednak przeliczając plon na ziarno bez łuski jest on porównywalny
- ziarno owsa u form nagich łatwo się osypuje





Zalety owsa w żywieniu zwierząt

- Owies jest dobrze strawny, zawiera białka o wysokiej wartości biologicznej oraz tłuszczy dlatego charakteryzuje się wysoką energią metaboliczną. Jest przydatny w mieszankach paszowych, gdzie w pewnym stopniu może zastąpić kukurydzę i soję.
- Jest zbożem smacznym, zdrowym i chętnie zjadanym przez zwierzęta. Największe zastosowanie ma w żywieniu koni, tak hodowlanych jak i roboczych.
- Ziarno owsa jest dobrą paszą w żywieniu rozplodników (ogierów, buhajów, knurów). Podawane jest jako pasza treściwa dla żrebiąt i cieląt oraz polecane jest dla owiec hodowlanych i loch prośnych
- Oprócz ziarna w żywieniu zwierząt może być wykorzystywana słoma i plewy. Słomę owsianą uważa się za wartościową paszę objętościową. Zaletą owsianki jest mniejszy, w porównaniu ze słomą innych rodzajów zbóż, udział trudno strawnego włókna.
- Owies jest dobrym komponentem mieszanek zbożowo-strączkowych, uprawianych na zieloną masę do bezpośredniego skarmiania przez zwierzęta przeżuwające

Wady owsa w żywieniu zwierząt

- Czynnikiem ograniczającym zastosowanie owsa bezłuskowego jako paszy, jest obecność β -glukanów korzystnych dla człowieka, ale stanowiących substancje antyżywniowe dla zwierząt, zwłaszcza drobiu. β -glukany powodują zwiększenie lepkości treści jelitowej, co objawia się pogorszeniem wchłaniania składników pokarmowych w jelicie cienkim, a w konsekwencji do zaczopowania odbytu.
- Owies siewny zaliczany jest do niezwykle wartościowych zbóż, jednakże jego wykorzystanie jako paszy dla zwierząt monogastrycznych jest ograniczone ze względu na wysoką zawartość włókna.
- Genetyczne wyeliminowanie plewek, które pogarszają walory paszy owsianej, stwarza możliwość jej zastosowania w żywieniu drobiu i trzody chlewnej na skutek istotnego ograniczenia zawartości włókna surowego w ziarnie.

Znaczenie błonnika pokarmowego w żywieniu człowieka:

- zwiększenie objętości pokarmu nie podwyższając jego wartości energetycznej,
- zalega długo w przewodzie pokarmowym przez co nie odczuwamy uczucia głodu,
- absorbuje z żywności związki szkodliwe (np. metale ciężkie),
- wiąże nadmiar cholesterolu zapobiegając w ten sposób jego przyswajaniu z przewodu pokarmowego,
- przyspiesza ruchy robaczkowe i perystaltyczne jelit

Skład chemiczny ziarna owsa

- zawartość białka 13,3 %, formy nagie o 2,5 % więcej
- zawartość tłuszczu 4,8 %, formy nagie ok.9%
- zawartość włókna 10,3 %
- zawartość popiołu 3,6 %
- zawartość węglowodanów 53 %
- witaminy (z grupy B i E)
- składniki mineralne (fosfor, potas, wapń, żelazo)

- Owies różni się od innych gatunków zbóż składem chemicznym ziarna.
- Jego wartość odżywcza i energetyczna jest stosunkowo duża. Zawdzięcza to przede wszystkim znacznej, co najmniej 2-3-krotnie większej w porównaniu z żytem czy pszenicą, zawartości tłuszczu, składnika najbardziej energetycznego. Tłuszcz owsa jest łatwiej strawny niż innych zbóż. Ponadto w ziarnie owsa jest on bardziej równomiernie rozmieszczony niż w ziarnie pszenicy czy żyta.
- Z ziarna owsa można pozyskiwać olej o korzystnym, z punktu żywieniowego, udziale nienasyconych kwasów tłuszczowych. W lipidach owsa dominuje kwas linolowy (ok. 40%), oleinowy (ok. 35%) i palmitynowy (ok. 20%).

- Białko owsa jest zasobniejsze w aminokwasy egzogenne niż białka innych gatunków zbóż. Pod tym względem owies przewyższa pszenicę, kukurydzę, a nawet żyto.
- Produkty z owsa są także bogatym źródłem witamin (B₁, E) oraz składników mineralnych (fosfor, potas, wapń, cynk, mangan i żelazo).
- Pod względem zawartości skrobi owies odbiega od innych zbóż, gdyż zwykle zawiera jej o 10% mniej. Jest natomiast bogaty w polisacharydy nieskrobiowe, tworzące tzw. błonnik pokarmowy, niezbędny w codziennej diecie człowieka. β -glukanom obecnym w błonniku owsianym przypisuje się profilaktyczną rolę w zwalczaniu chorób cywilizacyjnych, takich jak: miażdżyca, otyłość, cukrzyca, rak jelita grubego i inne.

Zalety owsa jako produktu spożywczego

- Ze względu na swoje walory żywieniowe owies budzi coraz większe zainteresowanie na świecie. Obecnie w dobie promowania tak zwanej zdrowej żywności, może stać się wyjątkowo cennym źródłem wartościowych składników pokarmowych.
- Ziarno owsa nieoplewionego odznacza się wysoką wartością odżywczą, dobrymi właściwościami smakowymi oraz pozytywnym wpływem na procesy trawienne. Zawiera białko o najlepszym składzie aminokwasowym wśród zbóż, cechujące się dużą zawartością aminokwasów egzogennych lizyny i metioniny

- Wartość biologiczna białka owsa jest najwyższa spośród zbóż.
- Produkty z owsa wykazują właściwości antyoksydacyjne, z uwagi na wysoki poziom tokoli i związków polifenolowych.
- Wykazano, że wzbogacenie diety o owies nagi jest możliwe u ludzi wszystkich grup wiekowych (dzieci, młodzieży, osób starszych) a wskazane jest zwłaszcza u ludzi spożywających produkty bogate w cholesterol oraz diabetyków.
- Owies bogaty jest też w polisacharydy nieskrobiowe, tworzące tzw. błonnik, niezbędny w codziennej diecie człowieka. Zawarte w błonniku β -glukany są szczególnie ważne dla ludzi mających kłopoty z przewodem pokarmowym.

Zalety owsa-zastosowanie w farmacji

- Wodne wyciągi z ziela owsa działają wykrztuśnie, a także przeciwbólowo w schorzeniach reumatycznych, kamicy moczowej i chorobach nerek. Ponadto stanowią dobry środek mineralizujący, bogaty w rozpuszczalną w wodzie krzemionkę, wpływającą dodatnio na przemianę materii, stan naczyń krwionośnych, narządów wewnętrznych, kości, skóry, włosów i paznokci. Kąpiele w odwarze z ziela lub słomy owsianej wykazują korzystne działanie w artretyzmie, chorobie reumatycznej, kamicy nerkowej i schorzeniach nerek.
- W lecznictwie ludowym płatki owsiane i kleik z płatków, spożywane codziennie, uważane są za środek zwiększający popęd płciowy i odmładzający, zapobiegający przedwczesnemu starzeniu się organizmu.

Morfologia rośliny

- System korzeniowy: wiązkowy, dobrze rozwinięty sięgający do 1,5 m w głąb gleby, o dużej zdolności pobierania składników z trudnodostępnych dla innych roślin związków chemicznych, w czasie krzewienia roślina wytwarza 1-3 źdźbeł
- Wysokość źdźbła 80-130 cm, brak uszek duży jęczerek, liście skręcają się w lewo.
- Kwiatostan: wiecha, kłosek 2-3 kwiatkowy wykształcający 2-3 ziarniaki.
- Ziarniak oplewiony lub nagi, plewka przylegająca, udział plewki (łuski) – 25-35%.

Karłowe i tradycyjne rody owsa



Karłowe i tradycyjne rody owsa



Języczek u owsa



Różnice odmianowe:

- Długość słomy
- Zabarwienie plewek
- Ościstość
- Zawartość łuski
- Masa 1000 ziarn
- Długość okresu wegetacji
- Długość i kształt wiechy
(chorągiewkowata, rozpierzchła)

Odmiany - przykłady



- oplewione o żółtym ziarnie: **Bajka, Chwat, Cwał, Deresz, Dragon, Kasztan, Góral, Sławko, Szakal, Sam**
- oplewione o białym ziarnie: **Gramena, Skrzat**
- odmiany przydatne do uprawy w rejonach górskich i podgórskich: **Góral, Cekin, Stoper, Dukat i Sprinter**
- nieoplewione: **Akt , Polar**

Odmiany

Krajowy rejestr liczy 28 odmian owsa, w tym dwie zagraniczne. Dwadzieścia dwie z nich (w tym jedna białoziarnista i dwie nieoplewione) są przydatne do uprawy w całym kraju, z wyjątkiem wyżej położonych terenów górskich, a sześć wcześniej dojrzewających nadaje się do uprawy na wyżej położonych terenach górskich. Ponadto, w rejestrze znajdują się jeszcze dwie odmiany: białoziarnista Kwant i nieoplewiona Cacko, które do 2004 r. były odmianami eksportowymi, niezalecanymi do uprawy w kraju.

Tabela 1. *Ważniejsze cechy rolniczo-użytkowe odmian owsa (wg COBORU)*

Odmiany	Rok wpisania do krajowego rejestru	Plon ziarna	Plon ziarna bez luski	Wysokość	Wyleganie	Dojrzewanie	Rdza wieńcowa	Udział luski	Masa 1000 ziarn	Zawartość białka	Zawartość tłuszczu	Gęstość ziarna
		dt z ha		cm	skala 9°	dni od 1.01	skala 9°	% s.m.	g	% s.m.		kg/hl
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11	12
oplewione												
Arab	2004	66,8	47,8	96	6,7	204	7,4	28,5	39,8	11,5	3,9	50,6
Bachmat	2001	66,2	46,5	95	6,2	203	7,1	29,8	40,3	11,5	4,0	49,1
Bajka	1997	65,6	48,1	97	6,9	201	6,8	26,7	40,3	11,3	4,2	51,5
Bohun	2002	67,1	48,5	96	7,0	204	8,2	27,7	34,4	11,6	5,1	48,6
Borowiak	1998	62,6	45,6	97	5,5	201	8,2	27,2	38,1	11,8	5,4	52,2
Chwat	2000	64,7	48,2	94	6,7	202	8,1	25,4	35,6	12,0	4,8	48,6
Cwał	2001	66,3	48,7	101	6,3	202	7,3	26,6	36,4	11,2	4,4	48,2
Deresz	2000	66,1	48,4	96	5,5	202	7,3	26,8	36,8	11,5	4,4	49,9
Flämingsprofi *	2003	66,3	50,3	96	6,0	202	7,4	24,2	42,0	11,7	4,3	48,7
Flämingsstern	2002	63,2	46,2	93	6,1	200	7,4	26,9	37,1	12,2	5,0	51,2
Hetman	1999	65,6	47,1	98	6,6	202	7,1	28,1	37,4	11,9	5,0	50,2
Jawor	1994	64,2	46,0	97	7,2	203	7,0	28,4	35,0	11,2	4,3	49,4
Kasztan	1999	64,7	46,1	93	6,3	201	7,2	28,6	37,8	12,0	5,9	51,9
Krezus	2005	67,5	48,7	95	6,8	203	8,2	27,9	38,5	10,9	5,0	47,5
Rajtar	2004	67,1	46,8	95	7,0	202	7,6	30,3	37,6	11,8	5,7	49,4
Sam	1999	62,2	47,1	108	6,5	202	8,0	24,3	37,8	12,1	4,8	52,6
Sławko	1993	61,9	46,5	105	5,0	201	7,6	24,9	45,1	11,7	4,4	52,7
Szakal	2000	62,1	46,8	98	6,3	202	8,1	24,7	41,1	12,2	4,2	52,2
nieoplewione												
Akt	1997	44,2	42,8	101	7,3	203	7,3	3,1	26,9	15,3	8,5	65,3
Polar	2002	44,2	42,4	97	7,5	202	7,4	4,2	29,2	15,7	8,5	65,9

Wymagania klimatyczne

- Owies jest zaliczany do roślin klimatu umiarkowanego i wilgotnego, nie znosi dużych mrozów, odporny na przymrozki wiosenne. Kiełkuje już w temperaturze 2-3°C, krzewieniu sprzyja temp. 6-12 °C, strzelaniu w źdźbło 12-16 °C.
- Owies ma wysoki współczynnik transpiracji (ok.500). Szczególnie duże znaczenie mają opady przed siewem, ponieważ ziarniaki mają grubą łupinę nasienną i potrzebują dużo wody do kiełkowania. Najbardziej plonotwórcze są opady w fazie strzelania w źdźbło.

Wymagania glebowe

Owies ma dość małe wymagania glebowe ze względu na silny system korzeniowy. Może być uprawiany na prawie wszystkich glebach, które są zasobne w wodę, ale nie podmokłe; także na glebach-nowinach. Ze względów ekonomicznych uprawiany jest na glebach słabszych, czyli na glebach kompleksów żytniego dobrego (klasa IVa i IVb) i słabego (klasa IVb i V), zbożowo-pastewnego mocnego (IIIb-IVa) i słabego (IVa-V) oraz wszystkich glebach kompleksów górskich. Nie uprawiać go na glebach lekkich i suchych, ze względu na wymagania wodne. Im słabsza gleba, tym stosować mniej uproszczeń i zbyt oszczędnych technologii. Gleba powinna mieć uregulowany odczyn (pH w 1M KCl powyżej 5,1), zawierać jak najwięcej próchnicy i co najmniej średnią zasobność przyswajalnych form fosforu, potasu i magnezu.

Wiosną jak najbardziej ograniczyć uprawki, by zminimalizować straty wody, a jednocześnie zniszczyć kielkujące chwasty. Zaleca się wyrównać pole włóką lub broną, zastosować przedsiewne dawki nawozów i przykryć nawozy broną z wałem strunowym. Wysiewu owsa należy dokonać możliwie jak najwcześniej, w drugiej połowie marca, a tylko w rejonach północno - wschodnim i podgórskim do początku kwietnia. Im wcześniej owies jest zasiany, tym lepiej się ukorzeni i rozkrzewi, a dłuższy okres wzrostu wegetatywnego (do kwitnienia) decyduje o lepszym plonie. Siew po 10 kwietnia zawsze obniża plon ziarna.

Azot

- Zaleca się, by nawożenie stosować w umiarkowanych dawkach od 15 kg N na zasobnych i dobrze wilgotnych stanowiskach do 20 kg na każdą przewidywaną tonę ziarna na słabych stanowiskach, pomimo że owies pobiera około 25-29 kg azotu na każdą tonę ziarna. Przewidując plon 4 ton należy zastosować więc 60-80 kg N/ha. Na zbyt wysokie i zbyt późno stosowane nawożenie azotem owies reaguje wyleganiem, a w lata suche niskimi plonami. Pamiętając, że ponad 70% azotu zboża pobierają od fazy krzewienia do fazy rozpoczęcia kłoszenia, a nawozy azotowe są bardzo „ruchliwe” w glebie, stąd dawki azotu należy stosować doglebowo w 2 terminach. Nie powinno się także stosować jednorazowo więcej jak 60 kg/ha azotu.

Jeżeli planowana dawka azotu nie przekracza 60 kg/ha, a na glebach mocniejszych - 80 kg N, można ją w całości zastosować przedsiawnie. Wyższe dawki stosować w dwóch terminach. Najlepiej stosować azot wiosną w 2 terminach:

- 1 termin - 7-10 dni przed siewem zboża w ilości 40-70 kg N/ha,
- 2 termin - wcześniej jak u innych zbóż - już w fazie krzewienia, a nie na początku strzelania w źdźbło, kiedy to wyczuwalne pierwsze kolanko - w ilości 30-40 kg N/ha azotu.

Termin i forma nawozu	Potrzeby nawożenia azotem					
	duże i bardzo duże		średnie ¹		bardzo małe i małe	
Przewidywany plon ziarna w t/ha Przedsięwzięcie na przyorywaną słomę - MOCZNIK	3,0	4,0	3,5	5,0	4,5	6,0
	60-90					
N-1 wczesną wiosną: ZAKSAN lub RMS 28 albo SALETRZAK, SALMAG	120 140	175 215	110 130	160 195	120 140	165 200
N-2 druga dawka (faza 25-31): ZAKSAN lub MOCZNIK	100 76	120 87	90 65	120 87	95 70	120 87

Wyższe dawki azotu, duże zagęszczenie łąnu i częste deszcze mogą prowadzić do wylegania zboża, dlatego wielkość drugiej dawki azotu zależy od uwilgotnienia gleby i stanu plantacji. Wyższe dawki zaleca się wysiewać na słabych plantacjach.

W rejonach, gdzie często występują wiosenne niedobory wody wskazane jest zastosowanie dużej (co najmniej 70% planowanej) dawki przedsiewnie w formie mocznika. Zabezpiecza on roślinom azot w początkowym okresie ich wzrostu, ponieważ jest dłużej dostępny dla roślin przy niskich temperaturach i dobrze wilgotnej glebie. Ta forma azotu sprzyja prawidłowemu rozwojowi korzeni, co powoduje że rośliny lepiej zniosą późniejsze niedobory wody, a jednocześnie są dobrze odżywione azotem. Saletrzana forma azotu stosowana przedsiewnie w dużej dawce powoduje zawsze słaby wzrost i rozwój korzeni. Poza glebami zimnymi, podmokłymi owies reaguje wyjątkowo dobrze na nawożenie wyższą, przedsiewną dawkę MOCZNIKA. Poglównie stosować azot w formie saletry amonowej lub MOCZNIKA.

Owies dobrze reaguje na wiosenne nawożenie siarką. Wskazane jest by stosować wczesną wiosną SALETROSAN [N(S) 26-(13)] lub POLIFOSKĘ 21 [N(MgS) 21-(4-35)] w dawce 150-200 kg/ha. Z dawką 200 kg/ha SALETROSANU wprowadza się 26 kg S/ha a z 200 kg POLIFOSKI 21 ok. 70 kg (SO_3), czyli 28 kg S oraz 8 kg łatwo przyswajalnego magnezu.

Prawidłowe nawożenie fosforem i potasem zwiększa odporność owsa na choroby, niedobory wody i wyleganie. Decyduje również o lepszym wypełnieniu ziarna i równomiernym dojrzewaniu wiech. Największy wpływ na jakość ziarna wykazuje nawożenie azotem, które zwiększa masę plonu oraz zawartość białka w ziarnie. Nadmierne nawożenie azotem sprzyja rozwojowi wielu chorób i szkodników.

Powierzchnia uprawy owsa w Polsce od kilku lat niestety nieznacznie zmniejsza się. Jednocześnie obserwujemy wyższą średnią wydajności z hektara. Producenci coraz chętniej eksportują ziarno na zachodnie rynki, głównie niemiecki. Nasi zachodni sąsiedzi poszukują owsa wysokiej jakości, dlatego należy popularyzować uprawę odmian jakościowych, by sprostać wymaganiom stawianym przez importerów. Rosnący popyt na ziarno oraz fitosanitarne właściwości tej rośliny powinny zachęcić producentów zbóż do większego zainteresowania się jego uprawą.



Płodozmian

Owies powszechnie jest uważany za roślinę zdrową, jednak często atakowany jest przez mątwika zbożowego. Nicień ten stanowi poważne zagrożenie dla innych gatunków zbóż, dlatego zaleca się pięcioletnią przerwę w uprawie owsa, która minimalizuje ryzyko porażenia tym patogenem.

Przedplony

- W klasycznym zmianowaniu owies następuje po okopowych (ziemniak), na stanowiskach w wysokiej kulturze i żyznych (drugi rok po oborniku). Ziemniak, lucerna i żyto są także przedplonami fitosanitarnie najbezpieczniejszymi.

Inne przedplony

Dobrymi przedplonami dla owsa są:

- bobik,
- koniczyna,
- pszenica,
- rzepak, chociaż udowodniono, że produkty rozkładu resztek tych przedplonów mogą krótkotrwale oddziaływać na owies toksycznie.
- Ponadto wymienione gatunki wymagają gleb mocniejszych niż owies.

Warto włączyć tę roślinę do płodozmianu, gdyż posiada ona wyjątkowe właściwości fitosanitarne. W jej korzeniach wytwarzany jest alkaloid – skopolatyna, który hamuje rozwój patogenów wywołujących choroby podsuszkowe. Nie jest ona porażana przez grzyby wywołujące choroby podstawy źdźbła, dzięki czemu jest bardzo dobrym przedplonem dla pozostałych gatunków zbóż, w tym również dla pszenicy. Włączenie owsa w płodozmian może znacznie ograniczyć rozwój chorobotwórczych patogenów w uprawach następnych – ma bardzo pozytywny wpływ na kształtowanie się produktywności zbóż i opłacalności ich uprawy.

Stanowisko

Przy wyborze stanowiska uprawy głównym kryterium powinna być dostępność wody. Owies, szczególnie od fazy strzelania w źdźbło do wiechowania bardzo negatywnie reaguje na deficyt wody i stres suszy. Nie poleca się jego uprawy na glebach lekkich, przepuszczalnych, na których ryzyko wystąpienia suszy jest duże. Można go uprawiać na wszystkich rodzajach gleb, z wyjątkiem bardzo lekkich, suchych piasków oraz gleb o wadliwych stosunkach wodnych. Korzenie owsa mają bardzo dużą zdolność pobierania składników pokarmowych znajdujących się w glebie w formie trudno dostępnej dla roślin. W efektywności ich pobierania owies przewyższa inne zboża, w tym żyto. Ponieważ jest mało wrażliwy na niedobory wapnia i ma bardzo dużą tolerancję na nadmiar jonów glinu i manganu dobrze znosi nawet dość silne zakwaszenie gleby (w granicach pH 4,5-7,2). Szczególnie tolerancyjna na zakwaszenie gleby jest odmiana Poseidon.

Termin Siewu

Owies jest rośliną dnia długiego. Krótki dzień wpływa na znaczne przedłużenie okresu wegetacji, a długi dzień skraca okres rozwoju wegetatywnego i powoduje szybsze wytworzenie wiech. Jest to przyczyna dużej wrażliwości owsa na opóźnienie siewu – im późniejszy siew tj. dzień jest dłuższy, tym bardziej negatywnie wpływa na produktywność wiech, czyli na plon ziarna. Niskie wiosenne temperatury sprzyjają dobremu ukorzenieniu się, dlatego owies powinien być siany jak najwcześniej. Im wcześniejszy siew, tym uzyskamy wyższe, stabilniejsze i lepszej jakości plony.

Termin Siewu

Dlatego też zalecany termin siewu jest zależny od regionu Polski i waha się od 15 marca do 10 kwietnia – 15-25 marca dla terenów południowo-zachodnich i zachodnich, 20-30 marca dla terenów Polski centralnej i południowej, 25 marca – 5 kwietnia dla Polski wschodniej i północnej oraz 1-10 kwietnia dla terenów północno-wschodnich. Różnice w terminie wysiewu między krańcami południowo-zachodnim a północno-wschodnim wynoszą niemal 3 tygodnie. Każde opóźnienie siewu powoduje zmniejszenie plonu, dzięki wczesnemu wysianiu rośliny szybciej się rozkrzewią i lepiej zniosą późniejsze susze.

Gęstość siewu

Owies bardzo negatywnie reaguje na gęstość siewu. Kluczowym czynnikiem plonotwórczym tego zboża jest pęd główny. Jeśli owies zostanie posiany zbyt gęsto, ze względu na brak odpowiedniej przestrzeni do optymalnego rozwoju, w łanie dominować będą mało produktywne pędy boczne. Zaleca się zatem wysiew 400 – 500 roślin/m². Aby zminimalizować negatywne zjawisko zbyt bujnego rozrostu pędów bocznych poleca się uprawę owsa typu pojedynczo-wiechowego. Przykładem jest Skorpion – wczesna i wysokoplenna odmiana.

Gęstość siewu

Ilość siewu owsa również jest zależna od regionu, gleby, przedplonu czy rozstawy rzędów i wynosi 170-210 kg na hektar, co daje ok. 500-650 ziaren na m², a optymalna głębokość siewu waha się od 3 cm na stanowiskach dobrych do 5 cm na stanowiskach suchych.

Obsada na 1m²

Kompleks glebowy	Obsada
Żytni bardzo dobry Zbożowo-pastewny mocny Zbożowy górski	500–550
Żytni dobry Owsiano-ziemniaczany górski Żytni słaby	560–620
Zbożowo-pastewny słaby Owsiano-pastewny górski	600–650

Nawożenie

Owies ma mocny system korzeniowy, zdecydowanie lepiej wykształcony niż jęczmień jary, dlatego dobrze radzi sobie na trudniejszych stanowiskach, gdyż posiada umiejętność pobierania składników pokarmowych z głębszych warstw gleby. Jednak z powodu krótszego niż zboża ozime okresu wegetacyjnego i szybszego wzrostu, powstaje czasowe zwiększone zapotrzebowanie na podstawowe składniki odżywcze. Owies z plonem 1 t ziarna i odpowiednią ilością słomy przeciętnie pobiera: 20-26 kg azotu, 13 kg fosforu, 32 kg potasu, 10 kg wapnia, 5 kg magnezu, 4 kg siarki.

Nawożenie

Składniki pokarmowe należy stosować przewidzianie. Pozytywnie reaguje na nawożenie mikroelementami, przede wszystkim manganem i borem. Prawidłowe nawożenie fosforem i potasem zwiększa odporność owsa na choroby, niedobory wody i wyleganie. Fosfor i magnez decydują także o lepszym wypełnieniu ziarna i równomiernym dojrzewaniu wiech. Największy wpływ na jakość ziarna wykazuje nawożenie azotem, które zwiększa masę plonu oraz zawartość białka w ziarnie. Zbyt mała jego dawka niekorzystnie wpływa na wielkość i jakość plonu. Na przykład, jeśli w fazie strzelania w źdźbło brakuje 10-20 kg N/ha, może to spowodować spadek plonu nawet o 10-15 dt/ha. Jednak nadmierne dokarmianie azotem jest również niebezpieczne, gdyż zostaje opóźnione dojrzewanie słomy oraz następuje spadek jakości ziarna. I z takiej plantacji uzyskamy dużo słomy, a mało ziarna.

Regulatory wzrostu

- Użycie regulatorów wzrostu w uprawie owsa jest kontrowersyjne. Późne ich zastosowanie może negatywnie wpłynąć na zaziarnienie, bielenie kłosów i MTZ. Jednak priorytetem jest konieczność przeciwdziałania wyleganiu. Także i z tego powodu owies nie powinien być zbyt gęsto siany. Jeśli jednak zastosowanie regulatora jest konieczne, sprawdzoną metodą jest podzielenie dawki i jej zastosowanie w fazie BBCH 31/32 i BBCH 39.

Szkodniki

Plantacje owsa są często atakowane przez skrzypionkę. Szczególnie w latach suchych od fazy wyrzucania wiech powinno się systematycznie monitorować uprawę pod kątem obecności tego owada. Próg szkodliwości wynosi od 0,5 do 1 larwy na roślinie. W latach o wysokim natężeniu skrzypionki późne porażenie może mieć istotny wpływ na poziom plonu, dlatego niezbędna jest interwencja.

Pielęgnacja

- Konkurencyjność owsa wobec chwastów jest dość duża i w poprawnym przyrodniczo płodozmianie (po ziemniaku) skutecznie tłumi je już w czasie krzewienia i strzelania w źdźbło.
- W takich warunkach plantację można prowadzić bez herbicydów, a niewielki poziom zachwaszczenia nie obniża istotnie plonu.

Pielęgnacja

- Niestety, w warunkach następstwa owsa po zbożach zwalczanie zachwaszczenia staje się konieczne.
- Można je przeprowadzić mechanicznie, używając brony w fazie szpilkowania bądź w fazie 5 liści.
- Wcześniejsze użycie brony przerzedza zasiewy. Bronowanie po krzewieniu można przeprowadzić kilkakrotnie, zawsze jednak przy właściwym uwilgotnieniu gleby.

Zbiór jednoetapowy

- Owies dojrzewa nierównomiernie i termin zbioru jednoetapowego kombajnem należy określić precyzyjnie, niezbyt wcześnie, aby ziarniaki w dolnej części wiechy nie były zbyt wilgotne.

Podsumowanie

- Spadek pogłowia koni spowodował zmniejszenie powierzchni uprawy owsa zarówno na świecie, jak i w Polsce. Ponowne zainteresowanie owsem jako zbożem paszowym i nie tylko, obserwuje się w wielu krajach od chwili pojawienia się pierwszych odmian nagoziarnistych
- Nieoplewiona forma owsa, która może stać się alternatywą w uprawie tego zboża, jest obecnie przedmiotem badań mających na celu wyhodowanie dwóch typów odmian. Typ stosowany w żywieniu ludzi, który powinien cechować się ziarnem o wysokiej zawartości białka i β -glukanu, a niskim udziałem tłuszczu, zaś drugi - przeznaczony na paszę - musi zawierać mało czynników antyżywniowych, ale możliwie dużo białka i tłuszczu.

Podsumowanie

Uprawa owsa może być opłacalna. Wbrew powszechnej opinii, potencjał plonotwórczy tej rośliny jest bardzo duży. Wysokie plony są możliwe do osiągnięcia bez konieczności intensyfikacji uprawy i wysokich nakładów. Koszty produkcji owsa są niższe niż innych zbóż. Rolnicy uprawiający owies mniej wydają na ochronę łąnu i nawożenie. Dzięki cechom fitosanitarnym zboże to zostawia po sobie bardzo dobre stanowisko, co ma szczególnie istotne znaczenie w przypadku bardzo uproszczonych płodozmianów stosowanych obecnie w wielu gospodarstwach.

