

Zemědělský
výzkumný ústav
Kroměříž, s. r. o.
Havlíčkova 2787
767 01 Kroměříž
tel.: 0634/31 71 38
0634/31 71 41
www.vukrom.cz



OBILNÁŘSKÉ LISTY 1/2001

Časopis pro agronomy nejen s obilnářskými informacemi

Novinová zásilka

IX. ročník

Výplatné hrazeno v hotovosti

1951–2001

50 let zemědělského výzkumu v Kroměříži



Metodiky pěstování luskovin, vybraných olejnin a technických plodin

pěstební technologie hrachu a hrachu dřeňového,
sójí, bobu koňského, fazolu obecného, čočky jedlé,
lupiny bílé a lupiny žluté,
konopí setého, lnu přadného a lnu olejnitého

Kolektiv autorů: Agritec, s. r. o., Šumperk

Rámcová metodika pěstební technologie hrachu

Agritec, s. r. o., Šumperk

Odrůdy:

úponkaté:	Carrera, Lantra, Menhir, Gotik, Zekon, Profi
listové:	Adept, Bohatýr, Janus, Komet, Merkur, Olivín, Romeo, Sonet, Tyrkys, Grana, Alan, Pegas, Primus, Smaragd
odolné proti poléhání:	úponkaté odrůdy
zelená barva zrna:	Lantra, Tyrkys, Olivín, Zekon

Výběr stanoviště:

řepařský až bramborářský výrobní typ, pozemky rovné a bez kamení, nevhodné kyselé a těžké půdy

Předplodina:

obiloviny, (hrach sám je vynikající předplodinou pro obiloviny)

Doba setí:

na jaře, zároveň s ječmenem jarním

Výsevek:

úponkaté formy	0,9–1,1 mil. klíč. sem. ha ⁻¹
listové formy	0,8–1 mil. klíč. sem. ha ⁻¹
HTS 250–320 gr.,	velká variabilita podle odrůd.

Hloubka setí:

Předsetčovou přípravu provést do hloubky 6–7 cm, setí do hloubky 5–6 cm, zaválet rýhovaným válcem pro urovnání povrchu pro následné usnadnění sklizně.

Hnojení:

Odběr živin v kg na 1t semene (celá rostlina):

při sklizni slámy		při zaorání slámy	
N	67	N	-9,4
P (P ₂ O ₅)	8 (18)	P ₂ O ₅	10
K (K ₂ O)	37 (45)	K ₂ O	13
Ca (CaO)	22 (31)	CaO	2
Mg (MgO)	4 (6)	MgO	2

Dusíkem hnojíme do 30 kg/ha pouze jako startovací dávku. Fosfor a draslík dáváme na základě rozboru zásoby živin v půdě. Veškerá hnojiva aplikujeme před setím. Z hlediska aktivity hlízkatých bakterií je optimální neutrální pH. Je možné přímé vápnění (CaCO₃) před setím.

Ochrana proti plevelům:

před setím

Synfloran 48 EC	1,25–1,5 l/ha	zapratit 6–10 cm
Treflan 48 EC	1,25–1,5 l/ha	zapratit 6–10 cm

preemergentně

Gesagard 80 WP	1,0–1,2 kg/ha
Afalon 45 SC	1,5–3,0 l/ha
Afalon 50 WP	1,5–3,0 kg/ha
Bladex 50 SC	2,0–2,5 l/ha
Brodal 50 SC	0,2 l/ha
Topogard 50 WP	2,0–3,0 l/ha
Command 4 EC	0,1 l/ha

postemergentně při výšce hrachu 5–15 cm

Basagran Super	1,5–2,0 l/ha	
Bladex 50 SC	2,0–2,5 l/ha	(od 4 listů do výšky 25 cm)
Pivot 100 LC	0,35 l/ha	
Tropotox 40 SL	3,0 l/ha	(při výšce 10–15 cm)

postemergentně na trávovité plevele a pýr

Gallant Super	0,5–0,75 l/ha	(pýr 1,0–1,25 l/ha)
Fusilade Super	1,0–1,5 l/ha	(pýr 2,5–3,5 l/ha)
Pantera 40 EC	1,0–1,5 l/ha	(pýr 2,0–2,5 l/ha)
Focus ultra	1,0–1,5 l/ha	(pýr 4,0 l/ha)
Targa Super EC	1,0–1,5 l/ha	(pýr 2,5–3,0 l/ha)
Agil 100 EC	0,5–0,8 l/ha	(pýr 1,2–1,5 l/ha)



Hrách květ

Škůdci:

Listopasi škodí od vzcházení do 7 cm výšky porostu, larvy vyžírají hlízkové bakterie.

Karate 2,5 EC	0,3 l/ha
Karate 2,5 WG	0,2 kg/ha

Mšice dle výskytu

Pirimor 25 WG	0,6–0,9 kg/ha
Aztec 140 EW	0,4 l/ha
Karate 2,5 EC	0,3 l/ha
Karate 2,5 WG	0,2 kg/ha

Obaleč hrachový – žír housenek na semenech je příčinou snížení výnosu a jakosti zrna.

Cymbush 10 EC	0,4 l/ha
Sumithion Super	1,5 l/ha
Ripcord 20 EC	0,2 l/ha
Vaztak 10 EC	0,125 l/ha
Vaztak 10 SC	0,125 l/ha

**společné balení
- snadné použití**

solar® Duplosan DP pack

Rychle, komplexně a jistě proti plevelům obilnin

- vysoká účinnost proti svízeli přítule a dalším plevelům v obilninách
- mimořádně vysoká rychlosť účinku
- nezávislost účinku na povětrnostních podmínkách
- vysoká odolnost vůči smytí deštěm
- vysoká flexibilita
- vysoká selektivita
- možnost kombinace s kapalným hnojivem DAM 390

**Výrazná sleva
v letošním roce**



**Bližší informace
obdržíte na adrese:**

BASF spol. s r.o.
Šafránkova 3
155 00 Praha 5
tel.: 02/35 000 111
fax: 02/35 000 222

BASF

Zrnokaz hrachový – způsobuje krov, moučkovitost semen snižující jakost jedlého hrachu a osiva a pokles výnosu Sumithion Super 1,5 l/ha hubení ve skladech

Ochrana proti chorobám:

po odkvětu Alert S 1,0 l/ha (přípravek není zatím v hrachu povolen)

Regulace dozrávání pro omezení ztrát při sklizni:

(Spodnam DC 1,25 l/ha)
Harvade 25 F 2,0–2,5 l/ha

Aplikace v době, kdy hráč začíná dozrávat a semena mají 40–50 % vlhkosti. Porost je obvykle žlutý, lusky jsou světle žluté, ještě pružné, semena jsou vyvinutá a tuhá. Takový stav porostu nastává zpravidla 15–20 dnů před sklizní.

Desikace:

Zaplevelené porosty Reglone 3,0–4,0 l/ha. Termíny aplikace se volí podle vlhkosti semen, zelenosemenné odrůdy při vlhkosti semen do 40 %, kdy rostliny ve spodní části hnědnou, ve střední části jsou žlutohnědé. Osemení jde z dělohu ještě poměrně dobře sloupnot. Žlotosemenné odrůdy desikovat při vlhkosti semen do 30 %, kdy porosty jsou žlutohnědé až hnědé, semena nabývají barvy suchých semen. Doporučuje se přidání smáčedla.

Sklizeň:

Provádíme při plné zralosti 2/3 nasazených lusků. Dáváme přednost před ostatními plodinami, při sklizní přezrálého porostu lusky praskají, semena se uvolňují a dochází k vyšším ztrátám. Při sklizni je doporučována vyšší pojedzová rychlosť kombajnu tak, aby větší množství hmoty v mláticím koši zabránilo půlení zrna. Vstupní mezeru mláticího koše seřídit na 25–34 mm, rychlosť otáček mláticího bubnu udržovat při 300–500 ot/min. Na žací stůl je nutno nasadit zvedáky (nejlépe paralelogramové). Polehlé porosty sklízet vždy proti směru polehnutí, případně sklízet po jedné straně.

Posklizňová úprava semene:

Vymáčené semeno uskladníme na roštech s vháněním studeného, případně předeheřátého vzduchu. Nesmí dojít k prudkému poklesu vlhkosti, aby nedošlo ke snížení klíčivosti. Je nutné co nejdříve semeno vyčistit.

Seznam literatury:

- CARROUÉ, B. a GATEL, F. 1995: PEAS Utilisation in Animal Feedindg. UNIP – ICTF. 99 s.
HOSNEDL, M. a HOCHMMAN, M. 1994: Základy pěstování hrachu. IVV MZe ČR, Praha, 42 s.
LAHOLA, J. a kol. 1990: Luskoviny – pěstování a využití. SZN, Praha, 224 s.
ÚKZÚZ, Brno. 1995: Listina povolených odrůd. MZe ČR, Praha, 262 s.

Rámcová metodika pěstební technologie hrachu dřeňového

Agritec, s. r. o., Šumperk

Odrůdy:

Ambassador, Amos, Avola, Balmoral, Barle, Bohdan, Bravado, Cezar, Citrina, Combi Dual, Ctirad, Dali, David, Daybreak, Dinga, Dušan, Elkan, Elma, Erik, Felix, Forman, Gloriosa, Golem, Havel, Horymír, Hunter, Jaguar, Junos, Kasal, Lancet, Leda, Lubor, Marifon, Masterfon, Maxigolt, Meraviglia d' Italia, Mojmir, Moravan, Nobel, Orcado, Oskar, Palas, Polo, Premium, Progress Nô 9, Radim, Radovan, Rani, Sancho, Slavoj, Tristar, Triton, Vladan, Záboj, Zázrak z Kelvedonu

Hráč cukrový:

Ambrosia (vhodný ke konzumaci celých lusků)

Výběr stanoviště:

řepařský výrobní typ, hlinité až písčitohlinité půdy s neutrální reakcí, nevhodné kyselé těžké půdy

Předplodina:

obiloviny, zelenina

Doba setí:

na jaře, zároveň s ječmenem jarním

Výsevek:

0,8–1 klíč. sem . ha⁻¹ 250–300 kg/ha, nutno použít mořené osivo

Hloubka setí:

Předsetovou přípravu provést do hloubky 6–7 cm, setí do hloubky 5–6 cm, zaválet rýhovaným válcem pro urovnání povrchu pro následné usnadnění sklizně.

Hnojení:

Odběr živin v kg na 1t hrášku semene

celá rostlina při sklizni slámy		při zaorání slámy	
N	25	N	-9,4
P (P ₂ O ₅)	3 (7)	P ₂ O ₅	10
K (K ₂ O)	14 (17)	K ₂ O	13
Ca (CaO)	8 (12)	CaO	2
Mg (MgO)	1,5 (2,3)	MgO	2



Dusíkem hnojíme do 30 kg/ha pouze jako startovací dávku. Fosfor a draslík dáváme na základě rozboru zásoby živin v půdě. Veškerá hnojiva aplikujeme před setím. Z hlediska aktivity hlízkatých bakterií je optimální neutrální pH. Je možné přímé vápnění (CaCO_3) před setím.

Ochrana proti plevelům:

před setím

Synfloran 48 EC 1,25–1,5 l/ha zapravit
6–10 cm

Treflan 48 EC 1,25–1,5 l/ha zapravit
6–10 cm

preemergentně

Gesagard 80 WP 1,0–1,2 kg/ha

Afalon 45 SC 1,5–3,0 l/ha

Afalon 50 WP 1,5–3,0 kg/ha

Bladex 50 SC 2,0–2,5 l/ha

Brodal 50 SC 0,2 l/ha

Topogard 50 WP 2,0–3,0 l/ha

Command 4 EC 0,1 l/ha

postemergentně při výšce hrachu 5–15 cm

Basagran Super 1,5–2,0 l/ha

Bladex 50 SC 2,0–2,5 l/ha
(od 4 listů do výšky 25 cm)

Pivot 100 LC 0,35 l/ha

Tropotox 40 SL 3,0 l/ha
(při výšce 10–15 cm)

postemergentně na trávovité plevele a pýr

Gallant Super 0,5–0,75 l/ha (pýr 1,0–1,25 l/ha)

Fusilade Super 1,0–1,5 l/ha (pýr 2,5–3,5 l/ha)

Pantera 40 EC 1,0–1,5 l/ha (pýr 2,0–2,5 l/ha)

Focus ultra 1,0–1,5 l/ha (pýr 4,0 l/ha)

Targa Super EC 1,0–1,5 l/ha (pýr 2,5–3,0 l/ha)

Agil 100 EC 0,5–0,8 l/ha (pýr 1,2–1,5 l/ha)

Škůdci:

Listopasi

škodí od vzházení do 7 cm výšky porostu, larvy vyžírají hlízkové bakterie

Karate 2,5 EC 0,3 l/ha
Karate 2,5 WG 0,2 kg/ha

Mšice dle výskytu

Pirimor 25 WG 0,6–0,9 kg/ha

Aztec 140 EW 0,4 l/ha

Karate 2,5 EC 0,3 l/ha

Karate 2,5 WG 0,2 kg/ha

Ochrana proti chorobám:

po odkvětu Alert S 1,0 l/ha (přípravek není zatím v hrachu povolen)

Používat herbicidy s nízkými reziduálními účinky !!!

Sklizeň:

Provádíme v zelené zralosti (objektivní stanovení tenderometrem při 105–107 TJ) dvoufázově. Speciální sklizňovou sekačkou se porost poseká a nechá se na řádku zavadnout. Zavadlou hmota se sklízí speciální mlátičkou. Speciálním sklízecím strojem se provádí přímá sklizeň.

Posklizňová úprava hrášku: Po sklizni hrášek ihned přepravit (v maximálně 30 cm vrstvě) do zpracovatelského závodu.

Seznam literatury:

HOSNEDL, M. a HOCHMMAN, M. 1994: Základy pěstování hrachu. IVV MZe ČR, Praha, 42 s.

LAHOLA, J. a kol. 1990: Luskoviny – pěstování a využití. SZN, Praha, 224 s.

ÚKZÚZ, Brno. 1995: Listina povolených odrůd. MZe ČR

Rámcová metodika pěstební technologie bobu koňského

Agritec, s. r. o., Šumperk

Odrůdy:

Aribo, Borek, Carola, Merkur, Přerovský, Stabil, Stan, Tista, Uran.

Odrůda bělokvětá: Amazon

Předplodina:

Běžná obilovina, možno i po ostatních mimo motýlokvětých

Doba setí:

S jarními obilovinami

Výsevek:

180–250 kg/ha, tj. 0,4–0,5 MKS . ha⁻¹.

bělokvěté odrůdy: 250–270 kg/ha, tj. 0,6–0,8 MKS . ha⁻¹

Hloubka setí:

Předsetovou přípravu provádíme na hloubku 6–7 cm.

Sejeme do hloubky 6 cm. Zaválíme rýhovaným válcem.

Hnojení:

Odběr živin v kg na 1 t semene (celá rostlina)

při sklizni slámy		při zaorání slámy	
N	64	N	-7,8
P (P_2O_5)	8 (18)	P_2O_5	11
K (K_2O)	41,5 (50)	K_2O	15
Ca (CaO)	17 (24)	CaO	6
Mg (MgO)	3,6 (6)	MgO	2

Dusíkem hnojíme do 30 kg/ha pouze jako startovací dávku. Fosfor a draslík dáváme na základě rozboru zásoby živin v půdě. Veškerá hnojiva aplikujeme před setím. Z hlediska aktivity hlízkatých bakterií je optimální neutrální pH. Je možné přímé vápnění (CaCO_3) před setím.

Ochrana proti plevelům:

rozhodující je preemergentní ošetření

Preemergentně

Afalon 45 SC 1,5–2,0 l/ha

Bladex 50 SC 2,0–3,0 l/ha

Gesagard 80 WP 1,2–1,5 kg/ha

Maloran 50 WP 2,0–4,0 kg/ha

Topogard 50 WP 2,0–3,0 kg/ha

Postemergentně

při výšce bobu 5–15 cm

Basagran Super 1,5–2,0 l/ha

při výšce bobu 7 cm

Pivot 100 LC 0,35 l/ha

postemergentně proti pýru

Fusilade Super 2,5–3,5 l/ha

Targa Super EC 2,5–3,0 l/ha

Agil 100 EC 1,2–1,5 l/ha

Ochrana proti houbovým chorobám:

Plíšeň šedá:

Ronilan 50 WG 1,0 kg/ha

Ronilan 50 WP 1,0 kg/ha

Rovral 50 WP 1,0 kg/ha

Rovral Flo 2,0 l/ha

Sumilex 50 WP 1,0 kg/ha

Ošetruje se při rozkvětu (asi 10. den po prvním květu) a při dokvétání. Ošetření má jen částečné účinky stejně jako moření osiva. Výskyty chorob tlumí nižší výsev, širší řádky, sušší vzdušné polohy, 4–5leté intervaly v osevu bobu.

Ochrana proti třásnokřídlym a mšicím:

Decis 2,5 EC	0,2 l/ha
Decis Flow	2,5–0,2 l/ha
Karate 2,5 EC	0,2–0,5 l/ha
Karate 2,5 WG	0,5 kg/ha
Vaztak 10 EC	0,1–0,125 l/ha

Aplikujeme před květem nebo na počátku kvetení nad 150 l/ha postřikové kapaliny.

Ochrana proti listopasům:

Karate 2,5 EC	0,3 l/ha
Karate 2,5 WG	0,2 kg/ha

Desikace je nutná:

Reglone	2,5–4 l/ha
	+ Dam 70–85 l/ha
Reglone	2,5–3 l/ha
Reglone	1 l
	+ Purivel 2,5 kg/ha



Bob květ

Desikujeme, když vlhkost semen je 35–45 %, porost tmavne, stonky jsou ještě žlutozelené, listy ve spodní části opadávají, lusky jsou z poloviny černé, ostatní žlutozelené. U vyzrálejších porostů s vlhkostí zrna pod 35 % lze použít Reglone 2,5 l/ha. K postřikové kapalině je nutno přidat smáčedlo.

Sklizeň:

Sklízíme v plné zralosti. Hnědé stonky, suché, černé listy a chlopňe lusků, vlhkost zrna pod 20 %. Žací lištu sklízecí mlátičky u polámaných porostů je nutno vybavit zvedáky. Otáčky mlátičího bubnu nastavit na

300–500 ot/min. Vstupní i výstupní mezera mlátícího bubnu maximálně otevřena, aby nedocházelo k poškození zrna.

Posklizňová úprava:

Vymáčené zrno uskladníme na roštech s vháněním studeného, případně předehřátého vzduchu. Nesmí dojít k prudkému poklesu vlhkosti, aby nedošlo ke snížení klíčivosti. Je nutné co nejdříve zrno vycistit.

Sklizeň na GPS: Sklízí se ve žluté zralosti kdy je sušina rostliny 35–45%. V této fázi jsou olistěny jen vrcholky rostlin a třetina až polovina lusků je černá. Do drtí je nutno přidávat konzervační přípravky.

Seznam literatury:

FUCIMAN, L. 1993: Základy pěstování bobu obecného. Institut vzdělávání a výchovy MZe ČR. Praha, 43 s.

LAHOLA, J. a kol. 1990: Luskoviny – pěstování a využití. SZN, Praha, 224 s.

PETR, J. a kol. 1973: Hrách a bob. SZN, Praha, 169 s.

ÚKZÚ, Brno. 1999: Listina povolených odrůd. MZe ČR, Praha, 262 s.

Pěstování lupiny bílé na semeno v podmírkách České republiky

Miroslav Hýbl, Miroslav Hochman, Michal Ondřej, Lenka Odstrčilová, Prokop Šmirous a Josef Bubeník

AGRITEC, výzkum, šlechtění a služby, s. r. o., Šumperk

Lupina bílá (vlčí bob bílý) je významný donor bílkovin (36 až 40 %) jak do krmných směsí pro hospodářská zvířata, tak pro lidskou výživu. V zemích, kde je pěstována, se využívá jako náhrada sojových šrotů v krmných směsích v obdobích, kdy vysoká cena činí sójou pro toto využití ekonomicky nevhodnou. Semena, především z nekonvenčních ploch, jsou rovněž využívána pro potravinářské účely při výrobě špaget a pečiva. Stále se zvyšující množství pěstitelské plochy obilovin a řepky nutně vyžadují alternativu plodiny zlepšující osevní sled. Lupina je plodina, která může být díky svým vlastnostem mezi tyto plodiny zařazena. Výsledky výzkumu dokazují, že hlízkové bakterie (*Bradyrhizobium lupini*) na kořenech lupiny mohou poutat v příznivých podmírkách až 200 kg dusíku/ha, z čehož 80–90 kg dusíku zůstává pro následné plodiny. Z údajů v literatuře je patrné, že obiloviny pěstované po lupině reagují zvýšením výnosu o 0,6–0,8 t/ha. V současné době jsou pěstovány odrůdy tzv. „sladkých“ lupin, v nichž obsah hořkých látek nepřesahuje 0,05 %. Tyto odrůdy jsou schopné dozrát dc plné zralosti i v podmírkách České republiky.

Požadavky na prostředí, zařazení do osevního sledu

Lupina je náročnější na dodržování všech zásad agrotechniky než obiloviny. Podle našich zkušeností získaných v průběhu tříletého zkoušení několika odrůd v různých půdních a klimatických podmírkách a z osobních sdělení od předních pěstitelů lze požadavky odrůdy Wat specifikovat takto: nejvhodnější jsou půdy písčitochlinité, hlinité, hlinitojílovité s přiměřeným obsahem humusu a vápna. Doporučovaná hodnota půdní reakce je pH 6–7, to znamená slabě kyselá až neutrální. Nevhodné jsou půdy těžké, kamenité s nadbytkem vláhy, případně nedostatkem základních živin. Pro pěstování jsou vhodné řepářská a příznivá bramborářská oblast (lehčí, propustné půdy). Je náročná jak na teplo, tak i na dostatek vláhy, v takových podmírkách je schopna dát až o 50 % vyšší výnos než na půdách písčitých. Výše položené oblasti bramborářského typu jsou pro pěstování rizikové zejména z důvodu zhoršeného zdravotního stavu a kratšího vegetačního období.

V osevním sledu se lupina bílá řadí do třetí až čtvrté tratě mezi dvě obiloviny, pozemky by měly být čisté, nezapevlené vytrvalými plevely. Neměla by být vysévána po sobě dříve, než za čtyři až šest let, při čemž na lehkých půdách by neměla být řazena dříve než za pět až šest let.

Charakteristika odrůd lupiny

Obecnou charakteristikou lupiny bílé je silný, hluboko pronikající rozvětvený kůlový kořen, na kterém jsou hlízky nitrogenních bakterií. Lodyha je silná, vzpřímená, listy dlouze řapíkaté, chloupkaté, dlanitě složené, květy jsou sestaveny do hroznů. Lupina bílá je samosprašná, 0,75–1 m vysoká, kve-

te modrobíle, semena má velká, žlutobílá, zploštělá až čtyřhranná – hmotnost tisíce semen 350–400 g. Semena obsahují 36–40 % dusíkatých látek, 4–12 % tuku, 6–10 % vlákniny. Odborná literatura udává stejné složení esenciálních amino kyselin jako u sóji.

Vegetační doba lupiny bílé je 132–136 dní. Dozrává koncem měsíce srpna až začátkem měsíce září, vzpřímený charakter si uchovává až do sklizňové zralosti. Se zvyšující se polohou pěstitelského stanoviště dochází k prodlužování doby dozrávání, spojenému s nárůstem houbových chorob a nižší jakostí zrna. Dosahovaný výnos zrna se v provozních podmínkách pohybuje v rozmezí 2,5–3,5 t/ha. V současné době je ve Státní odrůdové knize zapsáno pět odrůd lupiny bílé. Jsou to odrůdy: Wat, Ida a Marita, odlišnou formu růstu představují determinantní odrůdy: Oležka a Sinij Parus. Jedná se výhradně o zahraniční odrůdy, u nichž je deklarován nízký obsah hořkých látek, dobrý zdravotní stav a přijatelná délka vegetační doby.

Osivo, kvalita, příprava

Základní podmínkou úspěšného pěstování lupiny je kvalitní osivo, s prověřenými semenářskými hodnotami. Nakupujeme pouze certifikované osivo a v případě vlastního osiva si dáme vždy semenářské hodnoty stanovit. Semenářské hodnoty osiva lupiny mohou být značně proměnlivé. V závislosti na podmínkách dozrávání není stálá velikost semen (HTS), častým problémem je snížená klíčivost. Proto neopomenutelným agrotechnickým opatřením je stanovení správného výsevku podle skutečné hodnoty osiva. Certifikované osivo zajišťuje nezbytné minimum klíčivosti, což je 80 % (podle vyhlášky MZe ČR 191/96 Sb.) a zpravidla i požadovaný zdravotní stav. Ochrana proti přenosu chorob osivem je moření.

Bakterizace (očkování)

Představuje dodání živých kultur rhizobií na osivo těsně před výsevem. Podle výsledků našich pokusů prováděných s odrůdou Wat, má bakterizace osiva význam tam, kde je lupina vysévána na pozemek, kde nebyla doposud pěstována (bakterie přežívají dlouhou dobu v půdě). Na pozemcích, kde byla lupina pěstována poprvé, se na kořenech bez bakterizace hlízkové bakterie nevytvořily. Při inokulaci směsi bakterií rodu *Rhizobium* žijících na kořenech divokých a kulturních druhů lupin, došlo k tvorbě hlízkových bakterií. Bylo prokázáno, že inokulace zvýšila počet lusků na rostlině a hmotnost semen oproti neočkovane kontrole. V ČR se výrobou inokulačních preparátů zabývá Selekt Praha na své provozovně Stráncice a objednávka směsi požadovaných bakterií bývá většinou otázkou určitého odebraného množství.

Výživa a hnojení

Lupina se vyznačuje poměrně vysokým odběrem živin na tvorbu výnosu. Odběr živin činí u lupiny na produkci jedné tuny semen (a odpovídajícího množství slámy), 70–80 kg N, 9 až 10 kg P, a 37–40 kg K. Kromě dusíku potřebuje hodně draslíku, je považována za plodinu draslomilnou. Literatura uvádí, že lupina přesto, že přijímá dusík ze vzduchu jako ostatní luskoviny, reaguje příznivě svým výnosem semen na hnojení minerálním dusíkem v dávce 60–80 kg/ha. Hnojení fosforečnatými a draselnými hnojivy se řídí podobně jako u ostatních luskovin zásobou živin v půdě. Organické hnojení – přímé hnojení statkovými hnojivy je nevhodné, neboť se do půdy dostává nežádoucí vysoké množství dusíku, které vede k zvýšené

tvorbě zelené hmoty, prodlužuje kvetení a vege-tační dobu. Pokud je půda silně kyselá, vápníme k předplodině.

Příprava půdy

Po sklizni předplodiny, většinou obiloviny, se provede podmítka a následně podzimní orba. Jarní předsetová příprava půdy by měla vytvořit příznivé podmínky pro výsev a vzcházení porostu. Zahrnuje včasné smykování a vláčení s dokonalým urovnáním pozemku. Po krátkém časovém odstupu se půda zkypří do hloubky 60–80 mm. V praxi lze uplatnit i jiné varianty předsetové přípravy půdy při využití kombinátorů nebo speciálních kombinovaných secích strojů, umožňujících při jedné pracovní operaci přípravu půdy a setí. Považujeme však za nutné upozornit na dodržení doporučované hloubky setí a s tím spojenou případnou vyšší spotřebu pohonných hmot.

Založení porostu, výsevek, termín výsevu

Lupina bílá musí být vysévána včas – ihned po zasetí hrachu. Semena lupiny bílé klíčí při teplotě 3–4 °C a mladé rostlinky snáší krátkodobý pokles teploty na -5 °C. Pozdní setí prodlužuje dobu kvetení a vede k nestejnometernému zrání. Kvalita setí má rozhodující vliv na počet rostlin na hektar, jejich rozšíření, výrovnanost porostu a rovnoramenný vývin rostlin. Porost se zakládá na meziřádkovou vzdálenost 125–250 mm, do hloubky 60–80 mm. Dodržením hloubky setí je lépe zajištěn dostatek vláhy při klíčení (105 % hmotnosti semene) a osivo není poškozováno ptactvem. Klíčící semena jsou v dané hloubce lépe chráněna před možnou retardací preemergentními herbicidy. Pro výsev lupiny je vhodné použít pneumatické secí stroje. Optimální počet rostlin je závislý na záměru využití lupiny bílé (zrno/zelená hmota) a pohybuje se v rozmezí 60–80 rostlin na m², přičemž na lepších půdách a při výsevu v září využíváme dolní hodnotu tohoto rozmezí. Tento počet odpovídá výsevku 700–900 tisíc klíčivých semen na hektar. V souvislosti s použitým herbicidem se po zasetí nedoporučuje vláčení pozemku, zvláště u preemergentní aplikace může dojít tímto úkonem k podstatnému snížení herbicidní účinnosti. Pro obnovení půdní kapilarity a urovnání pozemku je však vhodné válení, nejlépe rýhovanými válci.



Lupina bílá květ

Ošetření porostu proti plevelům

Lupina bílá, podobně jako jiné jarní luskoviny, má pomalý počáteční růst, a proto trpí zaplevelením. Rychle se rozvíjející dvouděložné plevely, jako jsou merlíky, hořčice a jiné, mohou vzcházející kulturu lupiny úplně zastínit nebo potlačit její vývoj. Důležitou součástí pěstitelské technologie je tedy vyřešení otázky regulace plevelů, které, jak dokládají výsledky našich pokusů, mohou ve svém důsledku snížit výnos až o 95 %. Cítivost lupiny k pesticidům je obecně známou skutečností, která nás staví před problém výběru vhodného herbicidu s vysokou účinností a nízkou fytotoxicitou. Možnosti ošetření lupiny registrovanými herbicidy uvádí tabulka 1.

V rámci testů herbicidů, možných pro případné použití do lupiny bílé, byl v našich pokusech ověřován herbicid STOMP 330 E v preemergentním období aplikace. Tento herbicid měl nejlepší účinnost a nevykazoval žádnou fytotoxicitu při ošetření lupiny bílé. O registraci přípravku STOMP 330 E platí nařízení, podle kterého nesmí být veřejně doporučovány žádné přípravky bez předchozí registrace pro konkrétní plodinu. Bude pravděpodobně věcí dalšího jednání, jak upravit situaci, která je podobná i pro ostatní tzv. maloplošné plodiny, kde pro vysoké registrační náklady a malou pěstitelskou plochu není zájem ze strany zástupců chemických firem o jejich registraci.

Tabulka 1. Příklady ošetření lupiny proti plevelům

Plevel nebo skupina plevelů	Rámcové období aplikace	Přípravek	Dávka na 1 ha [l, kg]
Dvouděložné plevely	po zasetí před vzejtím	AFALON 50 WP AFALON 45 SC TOPOGARD 50 WP MALORAN 50 WP	2,0–3,0 2,0–3,0 2,0–3,0 3,0
Ježatka kuř noha, běry, oves hluchý a dvouděložné plevely	před setím se zapravením do půdy	TREFLAN 24 EC SYNFLORAN 48 EC	3,0 1,5
	následná aplikace po zasetí před vzejtím	AFALON 50 WP AFALON 45 SC	2,0 2,0
Ježatka kuř noha, běry, rosička a dvouděložné plevely	po zasetí před vzejtím	DUAL 960 EC + AFALON 45 SC DUAL 960 EC + AFALON 50 WP DUAL 960 EC + GESAGARD 80 DUAL 960 EC + MALORAN 50 WP	1,5+2,0–3,0 1,5+2,0–3,0 1,5+2,0 1,5+3,0

Ošetření porostu proti škůdcům

Vzhledem k malému zastoupení lupiny na orné půdě nebyly dosud podrobněji zpracovány seznamy škůdců ani vypracovány specifické metody aplikace insekticidů. Používáme jen ty, které jsou registrovány do luskovin obecně. V úvahu připadá napadání semen larvami květilky všežravé, rostlin kyjatkou hrachovou a z listopasů škodí listopas šedavý a listopas čárkováný. Velké škody především na malých semenářských plochách může způsobit lovná zvěř, zejména potom srnčí a zajíci. Skutečná ochrana proti nim je oplocení pozemku, ostatní alternativy většinou selhávají.

Choroby a ochrana proti nim

Za nejzávažnější onemocnění lupiny bílé je považován kromě komplexu kořenových a krčkových chorob komplex virových onemocnění – virová mozaika a virové hnědnutí luskiny. Fytopatologická hodnocení ukázala výhodnost moření osiva proti komplexu patogenů *Fusarium-Botrytis-Phoma*. Byla testována řada mořidel, z nichž se po výsledcích dvouletého testování nejlépe osvědčilo mořidlo VITAVAX 200 FF.

Z chorob nadzemních částí patří k nejškodlivějším hnědá skvrnitost – antraknoza luskiny (*Colletotrichum gloeo-sporoides*). V roce 1998 byl zaznamenán kalamitní výskyt antraknozy na kroměřížsku a šumpersku. Choroba napadla stonky, které byly deformované a kroutily se. Ze stonků houba přecházela ve zvýšené míře na tvořící se lusky. Napadené lusky zakrňovaly, deformovaly se a opadávaly. Rostlinky byly napadeny pouze v horní třetině. Na stonkových bázích nebyl výskyt patogena zjištěn. Situaci komplikoval absolutní nedostatek jakýchkoliv informací o možné fungicidní ochraně. V maloparcelkových pokusech s odrůdou Wat bylo provedeno fungicidní ošetření přípravky: SPORTAK ALPHA a KONKER, přípravky doporučovanými pro ošetřování luskiny ve Francii a v Polsku a dále přípravky založené na bázi *flusilazol+carbendazim, propiconazol, metconazol a epiconazol*. Z hodnocených fungicidů nejvíce snížil výskyt antraknozy přípravek s účinnou látkou *epiconazol* a to jak na stoncích, tak i na skleněných semenech. Nejnovější informace ze III. konference

AEP doporučují kombinované využívání moření a postřiku během vegetace. Problém antraknozy je znám ve všech zemích, kde je tato plodina pěstována a řešení výzkumného projektu potvrdilo vážnost tohoto onemocnění i v našich podmínkách, za situace, kdy nezpůsobilo vážné hospodářské škody. Proto se řešením ochrany proti této chorobě budeme nadále zabývat.

Termín sklizně, sklizeň

Lupina bílá patří mezi nerovnoměrně dozrávající plodiny. Nejdříve dozrávají semena na hlavní ose a později na vedlejších osách. Velký vliv na průběh dozrávání mají povětrnostní podmínky. Nadměrné srážky, vyskytující se v období dozrávání, mohou značně prodloužit vegetační období luskiny, což se může odrazit v silném napadení semen houbovými chorobami a následném snížení jakosti zrna. Lupina bílá se sklízí jednofázově, v období, kdy chlopňe lusků na hlavní ose mají typickou světlehnědou barvu a lusky na vedlejších větvích začínají hnědnout. Sklízíme tehdy, když je zralých 85

až 95 % lusků na bočních větvích prvního rádu. Pro desikaci porostu jsme v našich pokusech ověřovali možnost použití přípravku REGLONE v dávce 3 l/ha, při vlhkosti zrna 35 % a pro regulaci dozrávání přípravek HARVADE 25 F v dávce 2,5 l/ha, při vlhkosti zrna 55 %. Porosty ošetřené přípravkem REGLONE bylo možno sklízet po 7–12 dnech, účinnost přípravku HARVADE byla pozvolnější, porost bylo možno sklízet po 8–21 dnech. Oba přípravky se při tomto použití ukázaly jako vhodné, urychlily dozrávání a nepřímo snížily ztráty na osivu, neboť byl zkrácen čas přechodu patogenů z lusků na osivo. Ani jeden z uvedených prostředků neovlivnil negativně proces dozrávání semen a jejich semenářskou jakost.

Sklízíme sklízecí mlátičkou, která většinou nemusí být vybavena zvedáky. Je nutno dbát, aby výška nastavení kosy byla taková, aby byly sklízeny i dolní lusky na postranních větvích. Na kvalitu mají vliv: otáčky mlátičního bubnu – měly by být v rozmezí 700–800 otáček za minutu, mezera mezi košem a mlátičním bubnem je doporučována 16 mm na vstupu a 5 mm na výstupu a vhodné nastavení čistícího ústrojí – otvory žaluziových sít 14 mm a průměry otvorů na sítě 11 mm. Otáčky ventilátoru by měly být seřízeny na 800–900 otáček za minutu. Dodatečné seřízení je nutno udělat na poli po zkušební 50–100 m jízdě.

Posklizňové ošetření

Po sklizni by mělo bezprostředně navazovat posklizňové ošetření vymlácených semen. Sklizený materiál obsahuje nežádoucí příměsi a nečistoty (úlomky rostlin, semena plevele, hmyz aj.) a má zpravidla i zvýšenou vlhkost. Předčištěním, tj. zbavením semen hrubých nečistot, výrazně snížíme možnost zhoršení kvality. Po předčištění musí okamžitě následovat dosoušení na bezpečnou skladovací vlhkost 15 %. Ekonomicky i biologicky nejhodnější technologií dosoušení je aktivní větrání vrstvy semen studeným nebo přede hřátým vzduchem na vyšší nepohyblivé vrstvě (roštové sušárny).

Poděkování: pro sepsání tohoto článku byly použity výsledky z výzkumného projektu číslo: EP0960986045, finančně podporovaného Národní agenturou pro zemědělský výzkum.

Nový vítěz
VELKÉ CHUNDELKOVÉ
se představuje!



husar®
třída sama pro sebe



Husar hubí chundelku v pšenicích až do fáze 1 kolénka a navíc:

- Více než 50 dvouděložných plevele včetně pcháče ● Švízel přítulu až do 10 přeslenů ● Jíly ● Od 0 °C, systémový, 2-3 týdny reziduální, pro jaro i podzim.

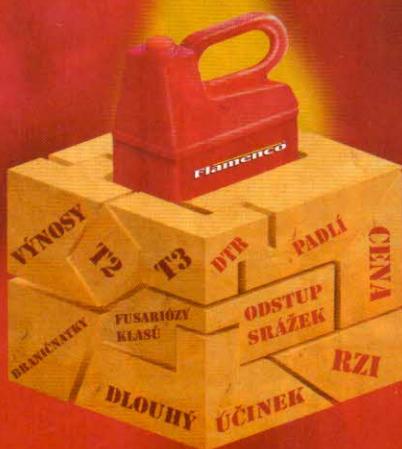
Aventis CropScience CR/SR s. r. o.

Řeznická 1, 602 00 Brno, tel.: 05/43 25 45 60, fax: 05/43 25 46 00

Maximální fungicid!



Flamenco®



- Mimořádně silný účinek na **padlí a rzi**, výborný na **braničnatky** a na úrovni nejlepších standardů proti **fusariózám klasů**.
- První fungicid do obilovin na bázi nové a patentované fungicidní formulační technologie využívající účinku **MAXIMISERU®**.

Aventis CropScience CR/SR s. r. o.
Řeznická 1, 602 00 Brno, tel.: 05/43 25 45 60, fax: 05/43 25 46 00

Herbicid,
jak když stříhne



Sekator®



- hubí všechny jednoleté dvouděložné plevele
- navíc i švízel do 10 přeslenů, pcháč a svlačec
- dvě moderní účinné látky, které se teplotně a aplikačně nekříží
- 2-3 týdenní reziduální účinek

Aventis CropScience CR/SR s. r. o.,
Řeznická 1, 602 00 Brno,
tel.: 05/43 25 45 60, fax: 05/43 25 46 00

Rámcová metodika pěstební technologie sójí

Agritec, s. r. o., Šumperk

Odrůdy:

Aida, Feskir, Gadir, Rita, Sluna

Výběr stanoviště:

vlhké oblast kukuřičného a teplejší oblast řepařského výrobního typu, hluboké, hlinité, jílovito-hlinité, písčito-hlinité půdy se slabě kyselou až neutrální reakcí, pozemky rovné a bez kamení.

Předplodina:

hnovené okopaniny, nevhodné víceleté pícniny

Doba setí:

do 20. dubna, stejně jako kukuřice

Výsevek:

0,6–0,7 mil. klíč. sem. ha⁻¹, tj. 90–130 kg/ha

Hloubka setí:

Předsetňovou přípravu provést do hloubky 4–5 cm, setí do hloubky 3 cm, šířka rádků 25–45 cm. Po zasetí zaválet rýhovaným válcem pro urovnání povrchu pro následné usnadnění sklizně.

Hnojení:

Odběr živin v kg na 1t semene (při zaorání slámy)

N	-7,9
P ₂ O ₅	14,4
K ₂ O	10,7
MgO	2,3

Pokud se sója dosud nepěstovala, pak je dávka dusíku 80–110 kg/ha. Fosfor a draslík dáváme na základě rozboru zásoby živin v půdě. Veškerá hnojiva aplikujeme před setím. Z hlediska aktivity hlízkatých bakterií je optimální neutrální pH. Významným ekonomickým přínosem je inokulace osiva speciálními druhy hlízkatých bakterií.

Ochrana proti plevelům:

před setím

Synfloran 48 EC	1,25–1,5 l/ha zapratit 6–10 cm
Treflan 48 EC	1,25–1,5 l/ha zapratit 6–10 cm

preemergentně

Afalon 45 SC	1,5–3,0 l/ha
Afalon 50 WP	1,5–3,0 kg/ha
Stomp 330 E	4,0–5,0 l/ha
Lasso MT	4,5 l/ha
Gesagard 80	1,0 kg/ha

postemergentně

Pivot 100 LC	0,35 l/ha
postemergentně na trávovité plevele a pýr	

Fusilade Super	1,0–1,5 l/ha
Targa Super EC	1,0–1,5 l/ha (pýr 2,5–3,0 l/ha)
Agil 100 EC	0,5–0,8 l/ha (pýr 1,2–1,5 l/ha)

Škůdci:

Mšice dle výskytu

Pirimor 25 WG	0,6–1,0 kg/ha
Sumithion Super	1,5 l/ha

Ochrana proti chorobám:

Dithane M-45	2,0 kg/t (moření)
Dithane DG	2,0 kg/t (moření)
Novozir MN 80	2,0 kg/t (moření)

Regulace dozrávání pro omezení ztrát při sklizni:

Harvade 25 F	2,0–2,5 l/ha
--------------	--------------

Aplikace v době, kdy hráč začíná dozrávat a semena mají 40–50 % vlhkosti. Porost je obvykle žlutý, lusky jsou světle žluté, ještě pružné, semena jsou vyvinutá a tuhá. Takový stav porostu nastává zpravidla 15–20 dnů před sklizní.

Desikace:

Zaplevelené semenářské porosty Reglone 3,0 l/ha. Termíny aplikace se volí podle vlhkosti semen 40 %, kdy rostliny ve spodní části hnědnou, ve střední části jsou žlutohnědé. Osemení jde z dělohu ještě poměrně dobře sloupnout. Doporučuje se přidání smáčedla.

Sklizeň:

Provádíme při plné zralosti při 16–18 % vlhkosti. Vstupní mezeru mlátícího koše seřítit na 30 mm, výstupní 20 mm, rychlosť otáček mlátícího bubnu udržovat při 450–500 ot/min. Na žací stůl je nutno nasadit zvedáky (nejlépe paralelogramové).

Posklizňová úprava semene:

Vymlácené semeno uskladníme na roštech s vháněním studeného, případně předeheřátého vzduchu. Nesmí dojít k prudkému poklesu vlhkosti, aby nedošlo ke snížení klíčivosti. Je nutné co nejdříve semeno vyčistit.

Seznam literatury:

LAHOLA, J. a kol. 1990: Luskoviny – pěstování a využití.

SZN, Praha, 224 s.

ÚKZÚZ, Brno. 1999: Listina povolených odrůd. MZe ČR, Praha, 262 s.



Sója porost

Hlavní zásady pro pěstování fazolu obecného

Agritec, s. r. o., Šumperk

Rod *Phaseolus L.* zahrnuje více než 200 druhů. Do Evropy byl fazol přivezen v 16.–18. století z Ameriky, kde byl pěstován indiánskými obyvateli Peru již 8000 let před našim letopočtem. Hospodářský význam v našich klimatických podmínkách má fazol obecný (*Phaseolus vulgaris L.*). Fazol šarlatový (*Phaseolus Coccineus L.*) a fazol měsíční (*Phaseolus lunatus L.*) se pěstují pouze v malém množství na zahradkách. Všechny tři druhy mají mnoho forem, největší rozmanitostí se vyznačuje fazol obecný. Fazol obecný má dvě variет, fazol keříčkový (var. *nanus*) a fazol popínavý (var. *vulgaris*).

Fazol se pěstuje výhradně ke konzumním účelům. Pěstuje se pro suchá semena a také jako zelenina pro nedozrálé lusky. Je to jakostní výživná potravina. Semena obsahují 26–29 % N- látek, 50–57 % glycidů, z toho 4–7 % cukrů, 0,7–1,5 % tuku, 3,5–4 % popelovin.

Požadavky na prostředí

Fazol je náročnější na prostředí než většina ostatních luskovin. Fazol je teplomilná rostlina. Pěstitelsky nejhodnější oblasti pro fazol se shodují s oblastí pěstování vinné révy.

Vhodné jsou lehčí propustné písčitochlinité a hlinitopísčité půdy s dostatkem humusu a vápníku. Nejvhodnější jsou půdy s neutrální nebo slabě zásaditou reakcí.

Zařazení do osevního postupu

Fazol není náročný na zařazení do osevního postupu. Obvykle se dává mezi dvě obilniny, po sobě se snáší dosti dobře, přesto je lépe nezařazovat jej na stejně místo dříve než za 3–4 roky. Vysoké výnosy dává po hnojených okopaninách.

Výběr odrůd

Doporučené odrůdy fazolu obecného pěstované na zrno:

Gesta – raná, středně vysoká až vysoká, HTS 257 g, středně odolná proti virázám, bakterioze a antraknóze, střední odolnost k poléhání. Odrůda se doporučuje k pěstování v kukuřičné a řepařské oblasti.

Magna – polopozdní, středně vysoká až vysoká, semeno velké, šedobílé, HTS 350 g, značně odolná proti virovým chorobám i proti poléhání. Vhodná do všech intenzivních poloh na střední až těžké půdy.

Salva – poloraná výnosná, středně vysoká, nízká HTS 218 g, odolnost proti antraknóze a virázám dobrá, citlivá na bakteriozy. Na závlahu reaguje lepším využitím výnosového potenciálu.

Ultima – polopozdní, determinantní s vrcholovým nasazením lusků, semeno hnědé, HTS 259 g, středně odolné proti virázám, bakterioze a antraknóze.

Výživa a hnojení

Fazol vyžaduje větší množství přístupného dusíku než hrášek nebo bob, protože dovede lépe využívat minerální dusík z půdy, aniž by snižoval příjem symbioticky fixovaného dusíku ze vzduchu. Doporučovaná dávka je 60–80 kg N/ha. Po hnojených okopaninách se dávka snižuje na 20–30 kg/ha. Hnojení fosforečnými a draselnými hnojivy závisí na stávající zásobě živin. Orientačně lze doporučit 25–40 kg P/ha a 80–120 kg K/ha. Pro výživu rostlin mají význam i stopové prvky – molybden, zinek, bór a měď.

Jelikož fazol nesnáší kyselé půdy (Ph < 7) vápníme na podzim mletým vápencem v dávce podle agrochemického rozboru půdy.

Příprava půdy a setí

Příprava půdy se provádí v závislosti na předplodině. Po obilovině následuje podmítka a hluboká orba. Po okopanině podmítka odpadá. Jarní přípravu začínáme smykováním a kypřením do hloubky 50–80 mm, z důvodu větší hloubky setí. Přibližně dva týdny před založením porostu rozmetáme jarní dávku průmyslových hnojiv. Před setím vytvoříme stejnoměrně hluboké lůžko 50–80 mm.

K setí používáme zásadně osivo zdravé, biologicky hodnotné s klíčivostí 80 % (podle vyhlášky MZe ČR 191/96 Sb.). Vyhovující osivo je účelné namořit proti chorobám přenosných osivem přípravky na bázi thiramu.

Doporučuje se bakterizace osiva očkovací látkou Rhizobin, zejména na pozemcích, kde se fazol nepěstoval. Doporučený výsevek se pohybuje v rozmezí 350–500 tisíc klíčivých semen na hektar. U odrůd Gesta a Ultima se doporučuje zvýšit výsevek až na 600 tisíc klíč. semen na 1 ha. Fazol se seje do řádků 400–500 mm, hloubka setí podle odrůdy 40–80 mm. V poslední době se uplatňují i jiné postupy v předsetové přípravě. Při využití kombinátorů nebo speciálních kombinovaných secích strojů lze spojit pracovní operace pro přípravu půdy a setí. Podmínkou je dodržet doporučovanou hloubku setí. Agrotechnický termín výsevu je 20. květen. Na



Fazol květ

menších plochách lze uplatnit ruční špetkové setí po 3 semenech ve sponu 35×35 cm až 45×45 cm u vzrůstných keřicových odrůd.

Ošetření po zasetí a během vegetace

Po zasetí je vhodné pro obnovení půdní kapilarity a urovnání pozemku válení, nejlépe rýhovanými válcí.

Správně zvolená závlaha může zvýšit výnos fazolí až o 30–50 %, nevhodnější dobou pro závlahu je období před květem a při nasazování lusků. Dávka vody se pohybuje podle podmínek od 30–50 mm.

Základním opatřením proti plevelům je preemergentní ošetření pozemku herbicidy.

Chemické ničení plevelů

Fazol nesnáší zaplevelené a ulehlé půdy. K chemickému zásahu jsou k dispozici herbicidy uvedené v tabulce 1.

Tab. 1. : Herbicidy určené k ochraně fazolu polního

Skupina plevelů Přípravek	Dávka na 1 ha (kg,l)	Doba ošetření
Dvouděložné jednoleté a trávovité plevely		
Gesagard 80 WP	1–1,2	preemergentně
Treflan 24 EC	3–5	před setím
Patoran FL	2,5–3	preemergentně
Stomp 400 SC	3,5–4	preemergentně
Stomp 330 E	4–5	preemergentně
Dvouděložné jednoleté		
Aresin 50 WP	1,5	preemergentně
Basagran	3	postemergentně
Ježatka kuří noha, oves hluchý		
Furore super	0,8–1	postemergentně
Targa 10 EC + Citowet	1–1,5 + 0,1%	postemergentně
Pýr plazivý		
Targa 10 EC + Citowet	2,5–3 + 0,1%	postemergentně

Choroby fazolu a ochrana

Z virů má hospodářský význam obecná mozaika fazolu, která je přenosná semeny. Z dalších virů lze uvést semeny nepřenosnou žlutou fazolovou mozaiku. Ochrana proti virům spočívá v účinném a včasném boji proti přenašečům a v pěstování odrůd se zvýšenou odolností.

Velmi často bývají porosty napadeny bakteriázami (*Pseudomonas phaseolica*, *Xanthomonas phaseoli*). Bakteriózy se objevují již při vzcházení fazolů, protože jsou přenosné osivem.

Ochrana proti bakteriázám spočívá ve výsevu semen bez napadení, v moření osiv přípravky na bázi thiramu, v pěstování odrůd se zvýšenou odolností, v chemické ochraně apli-

kací Kuprikolu 50 (postřik je nutno provést před tím, než se symptomy projeví).

Z houbových chorob způsobuje značné výnosové ztráty komplex kořenových a krčkových chorob. Jsou vyvolány houbami zařazoványmi k několika rodům (*Pythium*, *Rhizoctonia*, *Fusarium* aj.). Ochrana spočívá v dodržování agrotechnických zásad: výběr vhodného pozemku, dodržování osevního sledu, moření osiva, hluboké orbě po sklizni apod.

Nejobávanější chorobou fazolu je antraknóza, kterou způsobuje houba *Colletotrichum lindenmuthianum*. Tato choroba se šíří osivem, ale i ze zbytků rostlin v půdě. Ochranná opatření jsou volba vhodné odrůdy a její stupeň odolnosti k této chorobě, řádné namoření osiva a správné střídání plodin.

Žádoucí je vyvarovat se příliš hustého porostu, aby nedošlo ke vzniku vlhkého mikroklimatu, podporujícího šíření choroby. Doporučuje se také chemický postřik (Kuprikol 50, Novozir MN 80, Dithane M 45).

Z dalších houbových chorob lze uvést plíseň šedou (*Botritis cinera*) a hlízenku obecnou (*Sclerotinia sclerotiorum*). K účinným opatřením patří dobrá agrotechnika a nepřehoustlý, vzdušný porost.

Škůdci a jejich hubení

Nejzávažnějším škůdcem semen je zrnokaz fazolový (*Acanthoscelides obtusus*), který klade vajíčka na semena, v kterých se kuklí, brouci pak semeno opouští okrouhlými otvory. Bezpečně potlačíme larvy i brouky ochlazením semen na teploty pod bod mrazu (při -2°C hynou za dva měsíce všechna vývojová stadia zrnokaza).

Květilka všežravá (*Phorbia platura*) škodí na podzemních orgánech vzcházejících rostlin. V oblastech, kde se v předcházejících letech vyskytla, je doporučováno moření osiva přípravkem Promet 400 CS (2,5 l/t).

Ze mšic se na fazolu nejčastěji vyskytuje mšice maková, mšice broskvoňová, kyjatka hrachová aj. Proti mšicím zasažujeme insekticidy Pirimor 25 WG, Decis 2,5 EC, Karate.

Sklizeň fazolu na suchá semena

Sklízí se v době, kdy lusky a celá rostlina zasychá a semena ve spodních luscích jsou úplně zralá, vybarvená a tvrdá, ale nevypadávají. V malovýrobě sklízíme rostliny vytrháváním. Při velkoplošném pěstování se uplatňuje dělená sklizeň. V 1. fázi se řádky fazolu podřezávají v hloubce 3–5 cm nad povrchem, při doporučené vlhkosti semen 18–20 %. K podřezávání se používá na traktoru čelně nasazený podřezávač.

Ve druhé fázi jsou podřezané dvojrádky shrnuté do jediného pásu pomocí shrnovače. Je to čelně nasazený adaptér k žacímu rádkovači. Ve třetí fázi dochází k výmlatu semene, lze použít upravené sklízecí obilní mlátičky nebo speciální závesné mlátičky pro výmlat fazolu, které minimálně poškozují semena.

Po výmlatu je nutné fazol předčistit a odstranit nežádoucí příměsi. Při nedodržení těchto zásad vzniká nebezpečí poškození semen v důsledku zahřátí a vzniku chorob. Vlhčí materiály je nutné dosoušet. Nevhodnější forma sušení je aktivní větrání studeným nebo přede hřátým vzduchem na vyšší nepohyblivé vrstvě (rošťové sušárny).

Hlavní zásady pro pěstování čočky jedlé

Agritec, s. r. o., Šumperk

Čočka patří pro své kulinářské vlastnosti k nejvyhledávanějším luskovinám. Je to velmi chutná a hodnotná potravina, obsahuje 22–26 % dusíkatých látek, má vysoký obsah vitamínů skupiny B a minerálních látek. Sláma z čočky pro zkrmování je nejhodnotnější z luskovin, obsahuje téměř 4 % bílkovin.

Čočka se řadí k nejstarším kulturním rostlinám. Pěstovala se již před 2–3 tisíci lety před naším letopočtem, o čemž svědčí nálezy v hrobkách egyptských faraónů. Semena čočky byla také nalezena ve vykopávkách kolových staveb ve Švýcarsku a v hrobech z doby kamenné v Maďarsku.

Do rodu *Lens* Adans patří 5 druhů. Kulturní druh *Lens culinaris* Med. (*Lens esculenta* Moench.) vznikl pravděpodobně křížením čtyř planých druhů (*L. nigricans*, *L. Motschycena*, *L. lenticela*, a *L. orientalis*).

Nároky na prostředí a zařazení v osevním postupu

Čočce se daří nejlépe v sušších teplejších podmínkách. Nejvhodnější je pro ni kukuřičná a sušší řepařská výrobní oblast (Polabí, Poohří, jihozápadní Morava). Její požadavky na stanoviště splňuje i suchá bramborářská oblast (Třebíčsko) se srázkami 500–550 mm ročně a průměrnou roční teplotou nad 8 °C. Vyžaduje půdy vzdušné, lehčí hlinitopísčité nebo písčitochlinité, dobře zásobené vápnem s neutrální reakcí. Zvláště dobře se jí daří v lehčích půdách slínitých a opukových. Na těžkých půdách trpí chorobami, především kořenovými a antraknózami.

V osevním postupu ji nejčastěji zařazujeme mezi dvě obilniny. Čočka nesnáší zaplevelené pozemky, proto jsou velmi dobrou předplodinou brambory. Nevhodnou předplodinou jsou všechny luskoviny a jeteloviny. Po sobě není čočka snášenlivá, zařazujeme ji nejdříve za 4–5 roků.

Výběr odrůd

U čočky jedlé jsou doporučeny odrůdy Nelka a Renka. Jsou vyššího až vysokého vzrůstu, semena dobré až velmi dobře vařivá. Vzhledem ke vzrůstu jsou méně až středně odolné k poléhání. Totéž platí o odolnosti k chorobám, která souvisí s vhodností půdních a klimatických podmínek pro čočku.

Nelka – semeno šedoželené, středně velké, HTS 43 g, doporučený výsevek 1,8–2 mil. klíčivých semen tj. 80–90 kg/ha.

Renka – semeno žlutozelené, HTS 46 g, doporučený výsevek 1,8–2 mil. klíč. semen tj. 80–90 kg/ha.

Výživa a hnojení

Čočka přijímá živiny velmi dobře a nemá na jejich množství velké nároky. Přihnojování dusíkem není nutné, pouze na chudých půdách a po špatné předplodině lze doporučit 15 kg N/ha. Správné dávky fosforu a drasíku je nejlépe určit podle agrochemického rozboru půdy. Orientačně lze doporučit dávku 15–30 kg P/ha a 60–100 K kg/ha. Nedostatek vápníku

může být příčinou nízkých výnosů a lze jej doplnit po sklizni předplodiny na podzim. Pro výživu mají význam i stopové prvky molybden, zinek, bór a měď.

Příprava půdy a setí

Je-li předplodinou obilnina, provede se na podzim podmítka, po ní následuje hluboká orba. Jarní předsetová příprava zahrnuje smykování, vláčení a dokonalé urovnání povrchu tak, aby byly splněny optimální podmínky pro výsev a vzcházení porostu. Asi dva týdny před založením porostu se rozmetá jarní dávka průmyslových hnojiv. Před setím se vytvoří stejnoměrné hluboké lúžko 30–40 mm. Je možné uplatnit i jiné varianty předsetové přípravy, které umožňují pomocí kombinátorů nebo speciálních kombinovaných secích strojů sloučit přípravu půdy a setí.

K setí používáme zásadně osivo kvalitní, zdravé, s klíčivostí alespoň 80 % (podle vyhlášky MZe ČR 191/96 Sb.). Dalším důležitým opatřením je řádné namoření přípravky na bázi thiramu.

Doporučuje se bakterizace osiva očkovací látkou Rhizobin na pozemcích, kde nebyla dosud pěstována. Doporučené výsevky pro jednotlivé odrůdy se pohybují v rozpětí 1,6–2,0 mil. klíčivých semen na 1 ha. Čočka se seje do rádků 125 až 250 mm, hloubka setí podle velikosti semene 30–40 mm, aby nedošlo k případnému poškození preemergentními herbicidy. Doporučený termín setí je shodný se setím jarního ječmene.

Ošetření po zasetí a během vegetace

Po zasetí je vhodné pro obnovení půdní kapilarity a urovnání pozemku válení, nejlépe rýhovanými válci.

Čočka má pomalý počáteční růst, pěstuje se v teplejších oblastech, proto bývá často zaplevelená ovsem hluchým, ježatkou kuří nohy a dvouděložnými plevely. K chemickému hubení plevelů jsou k dispozici herbicidy uvedené v následující tabulce 1.

Tabulka 1: Herbicidy určené k ochraně čočky jedlé

Skupina plevelů Přípravek	Dávka na 1 ha (kg/l)	Doba ošetření
Dvouděložné jednoleté a trávovité plevely		
Gesagard 80 WP	1,2	preemergentně
Gesagard 80 WP	1,2–1,5	postemergentně
Bladex 50 SC	2,0–3,0	preemergentně
Maloran 50 WP	3,0	preemergentně
Ježatka kuří noha, oves hluchý, dvouděložné plevely, běry		
Dual 960 EC	1,5–2,0	preemergentně
Fusilade super	1,0–1,5	postemergentně
Furore super	0,8–1,0	postemergentně
Targa 10 EC + Citowet	1,0–1,5 + 0,1 %	postemergentně

Choroby čočky a ochrana proti nim

K nejskodlivějším chorobám čočky patří komplex kořenových a krčkových hniliob, na kterých se podílí řada patogenních hub (*Pythium*, *Rhizoctonia solani*, *Botrytis cinerea*, *Fusarium solani*, *Fusarium oxysporum*, *Fusarium avenaceum*, *Fusarium equiseti* aj.). Nebezpečné je i bakteriální vadnutí a kořenová hnilec (*Pseudomonas radiceperda*). Na kořenech se pak druhotně uchycují houby rodu *Fusarium*. Z ochranných

opatření lze doporučit moření osiva, správné dodržování agrotechniky.

Nadzemní části nejčastěji napadá antraknóza (*Ascochyta lentis*). Napadá především velkosemenné odrůdy. Chemická ochrana je obtížná, moření málo účinné. Ke snížení výskytu antraknózy se pozitivně uplatnila desikace a rychlé proschnutí sklizených semen.

V chladnějších a srážkově bohatších letech způsobuje výnosové ztráty plíseň šedá (*Botrytis cinerea*). K ochraně se uplatnily přípravky s účinnými látkami na bázi benzimidazolů a dicarboximidů.

Škůdci a jejich hubení

Vzcházející porosty mohou být napadeny listopasem čárkováným, brouci jsou taktéž přenašeči viráz. Preventivním opatřením je moření osiva Furadanem 35 ST.

Závažné škody způsobuje plodomorka (*Contarinia lentis*). Porosty se ošetřují postřikem po objevení se prvních poupat účinnými insekticidy (Decis, Karate).

Z dalších škůdců, s nimiž se můžeme setkat, jsou drátovci, kteří poškozují kořeny. Zasychání poupat a květů mohou vyvolat třásněnky. Poškození semen způsobují housenky obaleče hrachového.

Sklizeň čočky

Lusky na rostlinách dozrávají postupně, proto je důležité správné určení termínu sklizně. Doporučuje se dělená sklizeň, která se skládá z těchto pracovních operací: sečení, shrnování do rádků a výmlat. Sklízíme v době, kdy jsou 2/3 lusků vyzrálé, při vlhkosti semene 25–30 %. K sečení se používají upravené žací stroje. Pro shrnování se využívají shrnovače používané také pro sklizeň fazolu. Po proschnutí rostlinné hmoty na 14–18 % následuje výmlat čočky sklízecí mlátičkou opatřenou prstovými sberači na žacím stole. Po výmlatu je nutné semena předčistit a dosušit aktivní ventilací na roštech, aby nedošlo k zapaření a rozšíření chorob.

Přímo sklízíme jen čočku nepolehlou, nezapelevelenou a vyrovnaně zrající.

Desikace se může provádět pouze u silně zaplevelených, nerovnoměrně dozrávajících porostů, určených k semenářským účelům.



Konopí květ

Rámcová metodika pěstební technologie konopí setého

Agritec, s. r. o., Šumperk

Odrůdy:

JUSO-11, BENIKO B

Výběr stanoviště:

vyšší polohy řepařského a nižší polohy bramborářského výrobního typu, půdy hlinité až hlinitopísčité s dostatkem pohotových živin. **Upozorňujeme zájemce o pěstování konopí setého na ohlašovací povinnost podle § 26 zákona 167/98 Sb. u ÚO MZe ČR.**

Předplodina:

kukuřice, brambory, hrášek, bob, obiloviny

Doba setí:

ve druhé dekadě dubna

Výsevek:

2–4 mil. klíčivých semen ha^{-1} , tj. 40–90 kg při pěstování na vlákno 0,5–1 mil. klíčivých semen ha^{-1} , tj. 15 kg při pěstování na semeno.

Hloubka setí:

Min. 4 cm při pěstování na vlákno, v suchém roce a při pozdějším setí až 6 cm, meziřádková vzdálenost 7,5–15 cm, při pěstování na semeno 15–30 cm.

Hnojení:

odběr živin sklizní

1 t suchých stonků:	1 t semene:
19 kg N	64 kg N
5 kg P	17 kg P
12 kg K	42 kg K
15 kg CaO	62 kg CaO

Aplikuje se chlévský hnůj na podzim, při střední zásobě živin 30 t. ha^{-1} , současně 1/3–2/3 PK hnojiv, zbytek PK hnojiv + 2/3 N hnojiv na jaře, 1/3 N na list 10–14 dní po vzejití. Celou dávku PK hnojiv možno zapracovat i na jaře, nutno však důkladně zapracování do půdy.

Ochrana proti plevelům:

u porostu běžného pěstování na vlákno možno zvolit ekologický způsob pěstování při hustém sponu bez použití herbicidů a využít potlačujícího vlivu konopí na plevel.

Choroby a škůdci:

nejzávažnějšími chorobami jsou:
fuzarioza konopí (*Giberella pulicaris*),
bílá hnilec (*Sclerotinia sclerotinorum*)
a plíseň šedá (*Botrytis cinerea*).

Škůdci:

Ze živočišných škůdců napadá konopí mšice konopná (*Phorodon cannabis*), dřepčík chmelový (*Psylliodes attenuata*) a můra gamma (*Autographa gamma*).

Sklizeň:

Je jedním z nejslabších článků současného pěstování konopí, především chybí v ČR vhodná mechanizace.

Na vlákno: v technologické zralosti, tj. kdy samčí rostliny vyskytující se v porostu plně kvetou, z dřívějších strojů se používal žací stroj ŽK 2,14 nebo samovazač SK-1, KKV-1, vázání stonků do snopů, jejich třídění podle délky, odvoz na vlečkách nebo nákladními auty cca po 10 dnech.

Na semeno: sklizeň v době, kdy semena v dolní polovině květenství jsou plně vyzrálá, ve střední části ve voskové zralosti, na vrcholku zelená. Z dřívější mechanizace se používal žací stoj ŽK-2,1A nebo maďarský MKA-0,1. Po proschnutí mláčení odsemeňovačem MLK-4,5, K-156 nebo VMC-0,1. Vymlácené semeno se čistí a třídí na obilních čističkách. Maximální vlhkost pro uskladnění 8–9 %.

V našich podmínkách je možné využít i současné mechanizace z Ruska.

Na vlákno: používá se dvoufázové sklizně, sklizeň stonku a jeho následné odsemenění sklizečem s vazačem ŽK-1,9, následuje vymlácení semene mlátičkou MLK-4,5A

Na semeno: může se použít dvoufázové i přímé sklizně. Při přímé sklizni se používá konopný kombajn KKU-1,9

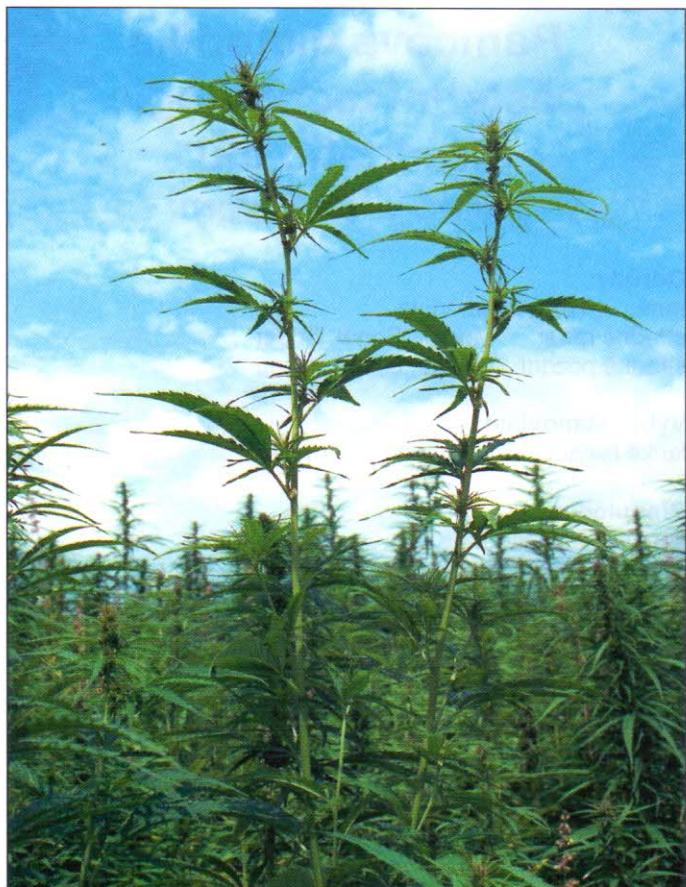
Prognóza: Předpokládá se zavedení nových sklizňových postupů, tj. sečení upraveným žacím mačkačem nebo řezačkou. Po 1–2 týdnech proschnutí, materiálu na poli by měla následovat sklizeň lisem.

Seznam literatury:

KATALYSE E. V.: Nutzhanf – vom konventionellen zum öko-

logischen Anbau. Deukalion Verlag, Postf. 1113, Holm. 1996

KOLEKTIV: Poradník plantatora Inu i konopi. Institut włókien naturalnych. Poznań 1994



Konopí porost

Širokospektrální herbicid do ozimých obilnin

OptimAgro



- spolehlivě účinkuje na chundelku metlici a psárky až do konce odnožování
- výborně účinkuje na svízel přítulu bez ohledu na jeho růstovou fázi
- účinek není ovlivněn teplotou, působí již od 5 °C
- žádné riziko pro následné plodiny

Kontaktujte svého distributora!

OptimAgro CR/SR s.r.o. • Třebotov 304 • 252 26 Třebotov
Telefon 02/578 301 37, 578 301 38 • Fax 02/578 301 39 • GSM brána 0602 69 04 49

OptimAgro
Společnost Aventis Group

Rámcová metodika pěstební technologie předného Inu

Agritec, s. r. o., Šumperk

Škůdci:

Dřepčík, trásněnky

Vaztak 10 EC	0,15–0,25 l/ha
Karate 2,5 EC	0,4–0,8 l/ha
Decis 2,5 EC	0,3 l/ha (dřepčík)

Desikace:

Cílem je postupné dozrávání a snížení vlhkosti tobolek. Přípravek Harvade 2,0 l/ha na začátku rané žluté zralosti.

Sklizeň:

- třírenské pěstování – raná žlutá zralost
- semenářství – žlutá – plná zralost
- přímá sklizeň – trhání + odsemeňování LK-4, dosoušení tobolek
- dělená sklizeň – trhání, za 5 dnů odsemenění + obrácení stonku

Rosení stonku:

- 2x obracení – 5 dnů po vytrhání – při 70% urození
- čechrání – nahrazuje obracení před sběrem
- sběr stonku – svinování stonku do velkých kulatých balíků s prokládáním motouzu, spotřeba provázku – 15 kg/ha
- odvoz stonku a skladování

Dosoušení tobolek:

Roštová sušárna, dosoušení studeným vzduchem, výmlat stanionární mlátičkou, vycištění semene.

Seznam literatury:

ŠTAUD, J.- ŠMIROUS, P.- PAVELEK, M.: Agrotechnologie pěstování, ochrany a sklizně předného Inu. Agritec Šumperk. 1996 (březen), Metodika pro praxi, 8 s.

ŠTAUD, J.- BJELKOVÁ, M.- ŠMIROUS, P.- PAVALEK, M.- ONDŘEJ, M.: Pěstování, ochrana a sklizeň předného Inu. Metodika pro zavádění výsledků výzkumu do praxe. Agritec Šumperk, 1996, 20s.

Štaud, J.- Vašák, J. a kol.: Základy pěstování předného a olejnitého Inu. Institut výchovy a vzdělávání Ministerstva zemědělství v Praze, 1997, 64 s. ISBN 80-7105-130-6

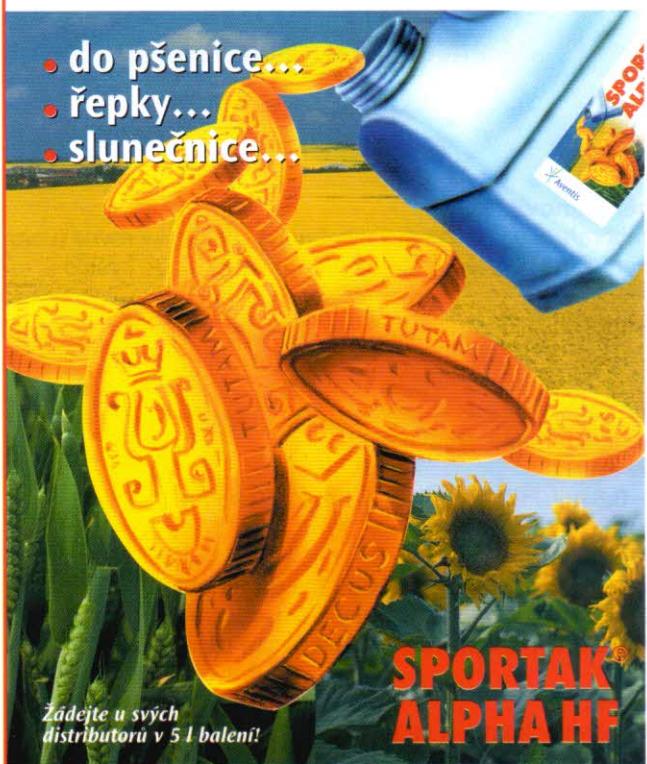


Len květ

Fungicid,
který se vyplatí!



- do pšenice...
- řepky...
- slunečnice...



**Žádejte u svých
distributorů v 5 l balení!**

Aventis CropScience CR/SR s. r. o.

Řeznická 1, 602 00 Brno, tel.: 05/43 25 45 60, fax: 05/43 25 46 00

Rámcová metodika pěstební technologie olejného Inu

Agritec, s. r. o., Šumperk

Odrůdy:

středně rané – Atalante, Flanders, Lola

Výběr stanoviště:

lehké hlinitopísčité půdy do 450 m n.m.

Předplodina:

ječmen, pšenice, řazení na konec tratě organického hnojení.

Doba setí:

podle nadmořské výšky stanoviště a klimatických podmínek
konec března nížinné oblasti do 250 m
začátek dubna střední oblasti do 350 m
do poloviny dubna vyšší oblasti do 450 m

Výsev:

Podle klimatických podmínek stanoviště, nadmořské výšky
průměrné teploty během vegetačního období a srážek v roz-
sahu 7–10 mil. klíč. sem. ha⁻¹.
Výsev se pohybuje podle použitého osiva od 65 do 85 kg/ha.

*Mořidla pro
jarní ječmen a pšenici*



Premis 25 FS

• pro osiva na běžné pěstitelské plochy

Premis Universal

• špička pro sladovnický ječmen

- jednotná dávka 1,5 l/t
- optimální formulace
- selektivita
- vysoká účinnost
- příznivá cena
- schváleno pro kontrolní testování mořiček

Žádejte u dodavatelů osiv a pesticidů!

Aventis CropScience zajišťuje povinné
kontrolní testování mořiček
(podle zák. č. 147/1996 Sb.)

Informace o mořidlech:
tel./fax: 0206/69 51 66, mobil: 0602 371 166

Aventis CropScience CR/SR s. r. o.,

Řeznická 1, 602 00 Brno, tel.: 05/43 25 45 60, fax: 05/43 25 46 00

Hloubka setí:

Předsetfovou přípravu provést do hloubky 4–5 cm, setí do
hloubky 3 cm. Po zasetí zavalet.

Hnojení:

Sklizní Inu odčerpá z půdy kg živin:

	1 t stonku	1 t semene
N	13	35
P ₂ O ₅	5	20
K ₂ O	10	45
CaO	11,5	8
MgO	2,3	3,2

Dávky hojiv podle živin v půdě stanovených rozbořem půdy
živinách (kg/ha):

N	P ₂ O ₅	K ₂ O
10–25	40–60	60–80

Ochrana proti plevelům:

preemergentně

Afalon 45 SC	1,25–2,0 l/ha
Afalon 50 WP	1,25–2,0 kg/ha

postemergentně

Glean 75 WG	15 g/ha
Lontrel 300	0,3 l/ha
Basagran Super	1,5–2,0 l/ha

postemergentně trávovité plevele a pýr

Fusilade Super	1,0–1,5 l/ha (pýr 2,5–4,0 l/ha)
Gallant Super	0,5–0,75 l/ha (pýr 1,0–1,25 l/ha)

Rámcová metodika pěstební technologie lupiny žluté

Agritec, s. r. o., Šumperk

Pantera 40 EC	1,0–1,5 l/ha (pýr 2,0–2,5 l/ha)
Targa Super EC	1,0–1,5 l/ha (pýr 2,5–3,0 l/ha)
Focus Ultra	1,0–1,5 l/ha (pýr 4,0 l/ha)
Agil 100 EC	0,5–0,8 l/ha (pýr 1,2–1,5 l/ha)

Škůdci:

Dřepčík, třásněnky

Vaztak 10 EC	0,15–0,25 l/ha
Karate 2,5 EC	0,4–0,8 l/ha
Decis 2,5 EC	0,3 l/ha (dřepčík)

Desikace:

- na konci rané žluté zralosti nejpozději na začátku žluté zralosti** přípravky Basta 15 SL, 3,5 l/ha, Harvade. Vhodné pro nižší a střední oblast. Přípravek Roundup se nesmí použít u semenářských porostů. Desikační účinek probíhá 14–20 dnů.
- Reglone 4–5 l/ha od poloviny do konce žluté zralosti.** Použití ve střední, hlavně vyšší oblasti. Desikační účinek za 8–10 dnů.
- na začátku žluté zralosti,** sklizeň se provádí za 6–10dnů zaplevelené porosty Reglone 2,5–4,0 l/ha, možné použít Roundup 3,0–4,0 l/ha, případně Touchdown 3,0 l/ha.

Sklizeň:

Žací mlátičkou, sečení v dolní polovině výšky stonku, stonk nenarušený, neorientovaný nebo jeho rozbití.

Seřízení sklízecí mlátičky:

Uvolňujeme mlátící buben tak, aby nedocházelo k půlení semene. Upravujeme žací vál sklízecí mlátičky pro optimální sklizeň u polehlých porostů. Polehlé porosty často sklízíme po jedné nebo dvou stranách. Nejhodnější nové typy sklízecích mlátiček, provádět drcení stonku a pozdější zaorání.

Posklizňová úprava semene:

Vymáčené semeno vyčistíme a dosoušíme na roštových sušárnách studeným vzduchem. Další čištění podle určené spotřeby.

Posklizňová úprava stonku:

Neorientovaný posbíraný stonk lze použít ve směsi s pilinami jako podestýlka nebo se briketuje ke spalování. Rozbitý stonk lze zaorat, nebo využít k třírenskému zpracování na koudele s následným využitím v papírnách.

Seznam literatury:

ŠTAUD, J. a kol.: Olejný len – Nové směry v pěstování a využití. ÚZPI, 1996, č. 7, 32 s., 6 obr., 12 tab., 2 sch., 1 s. lit., res. angl. – Met. zeměd. prax., 1996, č.7

ŠTAUD, J.- ŠMIROUŠ, P.- PAVELEK, M.: Agrotechnologie pěstování, ochrany a sklizně předního Inu. Agritec Šumperk. 1996 (březen), Metodika pro praxi, 8 s.

ŠTAUD, J.: Zásady pro pěstování olejnitého Inu v roce 1996. SPZO Praha, Květy olejnín, 1996, č. 5, s. 2.

Štaud, J. - Vašák, J. a kol.: Základy pěstování předního a olejnitého Inu. Institut výchovy a vzdělávání Ministerstva zemědělství v Praze, 1997, 64 s. ISBN 80-7105-130-6

Štaud, J.-Ponížil, A.: Ekonomika pěstování olejnitého Inu. 1999, Farmář, č. 6, s. 18-19

Štaud, J. a kol.: Rozšířená metodika pěstování, ochrany, sklizně a využití olejnitého Inu. Agritec s.r.o. Šumperk, 1999, 78s., 2 obr., 26 tab., 10 grafů, 1 příl., 19 lit.

Odrůdy:

Juno, Teo

Výběr stanoviště:

bramborářský až podhorský výrobní typ, pozemky rovné a bez kamení, půdy lehké písčité až písčitochlinité slabě kyselé

Předplodina:

obiloviny

Doba setí:

na jaře, v termínu výsevu bobu

Výsevek:

0,7–0,8 mil. klíč. zrn . ha⁻¹, tj 120–150 kg/ha

Hloubka setí:

Předsetovou přípravu provést 2× do hloubky 6–7 cm (na matenou kosu), setí do hloubky 5 cm, záválet rýhovaným válcem pro urovnání povrchu pro následné usnadnění sklizně

Hnojení:

Odběr živin v kg na 1t semene

celá rostlina při sklizni slámy	při zaorání slámy
N	70
P (P ₂ O ₅)	9 (20)
K (K ₂ O)	33 (40)

Dusíkem hnojíme do 30 kg/ha pouze jako startovací dávku. Fosfor a draslík dáváme na základě rozboru zásoby živin v půdě. Veškerá hnojiva aplikujeme před setím. Citlivá na přímé vápnění.

Ochrana proti plevelům:

před setím

Synfloran 48 EC	1,5 l/ha	zapratit 6–10 cm
Treflan 48 EC	1,5 l/ha	zapratit 6–10 cm

preemergentně

Afalon 45 SC	2,0–3,0 l/ha
Gesagard 80	2,0 kg/ha
Topogard 50 WP	2,0–3,0 kg/ha

Postemergentně se z důvodu poškození rostlin ochrana neprovádí.

Škůdci:

Mšeice dle výskytu

Pirimor 25 WG	0,6–1 kg/ha
Sumithion Super	1,5 l/ha

Desikace:

Zaplevelené porosty Reglone 3–4 l/ha. Termíny aplikace se volí podle vlhkosti semen do 30 %, kdy jsou rostliny žlutohnědé, lusky na hlavní ose světlehnědé. Doporučuje se přidání smáčedla. (Uvedený přípravek není povolen).

Sklizeň:

Provádíme při plné zralosti, lusky jsou hnědočervené, nepukají. Při přezrání hrozí nebezpečí napadení lusků saprofytní mikroflórou. Vstupní mezeru mlátícího koše seřídit na 25–34 mm, rychlosť otáček mlátícího bubnu udržovat při 300–500 ot/min.

Posklizňová úprava:

Vymlácené zrno uskladníme na rošttech s vháněním studeného, případně předeňátkového vzduchu. Nesmí dojít k prudkému poklesu vlhkosti, aby nedošlo ke snížení klíčivosti. Je nutné co nejdříve zrno vyčistit.

Seznam literatury:

HÝBL, M., HRSTKOVÁ, P.: První výsledky testování lupiny v ČR. Farmář. roč. 3, č. 7–8, 1997, str. 14–15.

HÝBL, M.: Lupina. cit. In.: Jarošová P.: Alternativní a maloobjemové plodiny. Farmář. roč. 3, č. 11, 1997, str. 14–17.

GLADSTONES, J. S., ATKINS, C. A. a HAMBLIN, J. 1998: Lupins as crop plants: biology, production and utilization. CAB International. 455 s.

LAHOLA, J. a kol. 1990: Luskoviny – pěstování a využití. SZN, Praha, 224 s.

ONDŘEJ, M. a ODSTRČILOVÁ, L. 1997: Choroby lupiny. AGRO 6/97, str. 44–46.

ONDŘEJ, M. a ODSTRČILOVÁ, L. 1999: Antraknóza lupiny. AGRO 6/99, str. 20–22.

ÚKZÚZ, Brno. 1999: Listina povolených odrůd. MZe ČR, Praha, 262 s.

před Nurelle D není úniku!

Řepka ošetřená Nurelle D proti krytonoscům je méně náchylná vůči houbovým chorobám.

Nurelle D má hloubkový účinek v pletivech řepky, dokáže hubit i nakladená vajíčka a líhnoucí se larvičky.

Přípravek má dlouhodobou biologickou účinnost proti krytonoscům v porostu, reziduálně hubí první nálety blýskáčka.

Další informace na telefonních číslech:
Čechy: 0602/248 198, 0602/275 038, 0602/217 197
Morava a Slezsko: 0602/523 710, 0602/523 607, 0602/571 763

Dow AgroSciences

KANTOR

Herbicid, který se zimy nebojí

HERBICID PRO ČASNÉ JARNÍ OŠETŘENÍ OBILNIN JIŽ OD + 3 °C

Nová kvalita v časném ošetření ozimých obilnin:

- Hubení nejškodlivějších dvouděložných plevele v ozimích bez ohledu na růstovou fázi (svízel, heřmákovité, výdrol řepky, mák, chrpa, ptačinec, výdrol slunečnice a další)
- Ideální partner do TM s přípravky proti chundelce (Monitor, Attribut, Tolkan, Arelon, IPU Stefes, Lentinpur, Chloro Stefes a Syncuran).
- Volba optimálních dávek Kantoru a chundelcohubného herbicidu do TM podle skutečného stavu zaplevelení šetří Vaše finance.

Další informace na telefonních číslech:
Čechy: 0602/248 198, 0602/275 038, 0602/217 197
Morava a Slezsko: 0602/523 710, 0602/523 607, 0602/571 763

Dow AgroSciences

Mustang

Jeden herbicid na všechny dvouděložné plevele v obilninách a kukurici



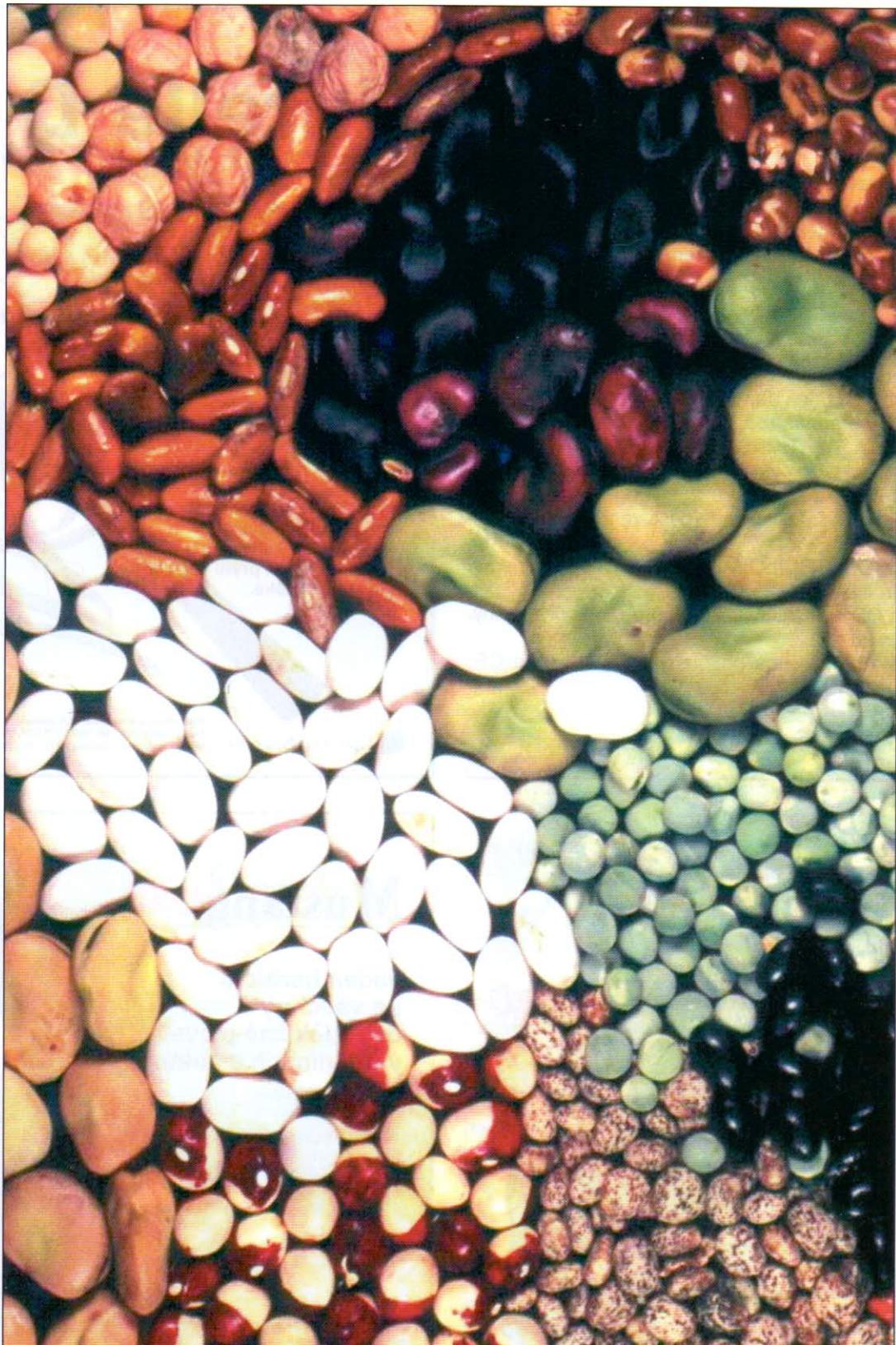
Možnost mnoha kombinací proti chundelce (Treflan, Monitor, Attribut, Tolkan, Arelon, Syncuran a další)

Univerzální použití ve všech obilninách bez podsevu a kukurici

Dow AgroSciences

Další informace na telefonních číslech:

Čechy:	0602/248 198	Morava a Slezsko:	0602/523 710
	0602/275 038		0602/523 607
	0602/217 197		0602/571 763



OBILNÁŘSKÉ LISTY – vydává: Zemědělský výzkumný ústav Kroměříž, s.r.o., Autorizované pracoviště Mze ČR na ověřování biologické účinnosti přípravků na ochranu rostlin, vedoucí redaktor Dr. Ing. Ludvík Tvarůžek • Adresa: Havlíčkova ulice 2787, PSČ 767 01 Kroměříž, tel.: (0634) 317 141,-138, fax: (0634) 339725, e-mail: vukrom@vukrom.cz, ročně (6 čísel), náklad 6000 výtisků.

Tisk: tiskárna AlfaVita, spol. s r. o., reklama a tisk, 769 01 Holešov
o 37080269, ISSN 1212-138X.

Za věcnou správnost příspěvku ručí autor.

OT P.P.
713 13/00
767 01 Kroměříž 1