

## Požadavky hlavních polních plodin na zařazování do osevního postupu

**Obilniny** jsou na zařazení v osevním postupu značně náročné a vhodnost jejich zařazení (vzhledem k jejich vysokému zastoupení) určuje výkonnost celého osevního postupu.

- **Ozimá pšenice** je na předplodinu nejnáročnější. K výborným předplodinám patří jeteloviny (s výjimkou suchých podmínek), luskoviny, řepka, včas sklizené organicky hnojené okopaniny, silážní kukuřice, mák, a hořčice. Při sledu po sobě je vhodné změnit odrůdu, zvýšit výsevku, zintenzivnit výživu a ochranu.

- **Jarní ječmen** pro sladovnické účely je nejlépe zařadit po organicky hnojených okopaninách. Na úrodnějších půdách jej lze pěstovat i po obilninách.

- **Ozimé žito** pěstované ve vyšších polohách se zařazuje jako pšenice v nížinách.

- **Ozimý ječmen** potřebuje za předplodinu včas sklizené zlepšující plodiny, ale často se zařazuje i po obilninách.

- **Oves** se považuje za plodinu nenáročnou (doběrnou), s největší schopností osvojit si živiny. Zařazuje se nejčastěji po obilnině, ačkoliv na dobrou předplodinu reaguje příznivě. Sám po sobě je nesnášenlivý.

**Luskoviny**, jež se považují za plodiny výrazně zlepšující, následují zpravidla po obilovinách, v horších podmínkách se osvědčuje, zvl. pro intermediární typy hrachu, hnojená okopanina.

**Ozimá řepka** následuje nejčastěji po ozimém ječmenu, v teplejších podmínkách se může zařadit i po raných odrůdách jarního ječmene či ozimé pšenice.

**Mák a hořčice na semeno** mají nejlepší podmínky po hnojených okopaninách a luskovinách. Možnou předplodinou jsou i nezaplevelené obiloviny.

**Len** se zařazuje po hnojených okopaninách a nezaplevelených jetelotravách, v lepších podmínkách po ozimých obilninách.

**Okopaniny** (brambory, cukrovka, krmná řepa, případně silážní kukuřice) se zařazují po obilovinách. Předpokládá se organické či zelené hnojení.

Víceleté pícniny (jetele, vojtěšky a jejich směsi s travami) jsou zakládány formou podsevu do pícních krycích plodin či obilnin na zrno a ve vlhčích oblastech nebo při závlaze i přímým výsevem bez krycí plodiny.

Relativní výnosy polních plodin po různých předplodinách (průměrný výnos po všech předplodinách = 100 %)

Předplodina	Výnos následných plodin v %
Jeteloviny (vojtěška, jetel luční, vičenec)	108,4-109,2
Jetelotrávy	96,7-106,7
Olejniny (řepka ozimá, mák) hnojené chlévským hnojem	109,2-111,7
Okopaniny (cukrovka, řepa krmná, brambory) hnojené chlévským hnojem	103,8-109,3
Luskoviny (bob, hrách, peluška, vikev)	101,6-108,0
Len (na vlákno)	101,4
Len (na semeno)	99,5
Kukuřice na siláž (hnojená chlévským hnojem)	109,9
Kukuřice na zeleno po ozimých směskách	99,0
Kukuřice na zrno nehnojená chlévským hnojem	91,9
Obiloviny	87,5-92,8

### Meziplodiny - součást osevních postupů

Při sestavování osevních postupů je potřeba věnovat pozornost mezíporostnímu období, tj. období, kdy ještě (nebo již) na poli není hlavní plodina a jež je možno využít pro pěstování tzv. meziplodin. Představují významnou rezervu ve výrobě krmiv a jsou i prostředkem pro zúrodnění půdy a její ochranu před vodní erozí. Podle doby setí, sklizně a způsobu založení porostu se dělí na ozimé, letní a podsevové.

**Ozimé meziplodiny** (ozimá řepice, řepka, žito, pšenice a směsky s jílkem a inkarnátem) jsou využívány na jarní sklizeň zelené hmoty a bývají výnosově nejspolehlivější.

**Letní meziplodiny**, se zakládají po raně sklizených obilovinách, řepce, řepici, hořčici a raných bramborách. Pro jejich zdar postačí 7-9 týdnů mezíporostního období. Předpokladem je alespoň 160 mm srážek. V současné době jako strništní meziplodiny naprosto převažují brukvovité rostliny (hořčice bílá, řepka ozimá a jarní, ředkev olejná), díky relativně levnému osivu. Doporučit lze dále stále nedoceňovanou svazenko vratičolistou a v neposlední řadě obiloviny na zeleno (žito, oves).

**Podsevové meziplodiny**, zejména jetel plazivý, zvrhlý, tollice dětelová a jejich směsky s jílkem, představují významnou rezervu v obohacování půdy organickou hmotou. Bývají relativně nejlevnější (díky úspoře při současném setí s krycí plodinou).

### Možnosti koncentrace a specializace plodin

Specializace v rostlinné výrobě má za následek snahy po maximální koncentraci některých plodin v osevním postupu. Důsledkem je okolnost, že v rámci zjednodušené struktury osevu se stejná plodina vrací na totéž pole v kratších časových intervalech. Pro určení minimálního odstupu pěstování téže plodiny po sobě a pro doporučení maximální únosné koncentrace plodiny v osevním postupu lze využít údajů v následující tabulce.

Plodina	Opakované pěstování po sobě (počet let)	Maximální koncentrace po sobě v osevním postupu (%)
Pšenice	1	35-50 (střídat odrůdy)
Žito, tritikale	0-1	50-66
Ječmen	0-1	50-66
Oves	2	35-50
Kukuřice	0	66
Obilniny celkem	0-1	62-72 (střídat druhy)
Hrách, bob, vikev	4	25
Řepka	3-4	25-33
Slunečnice	6	16-20
Len	6	16
Cukrovka, krmná řepa	4	20-25
Brambory	4-5	20-25
Jetel luční	4-5	20
Vojtěška	3	30-35

Při vyšších koncentracích plodin v osevních postupech se mj. zvyšuje infekční tlak škodlivých organismů. Doporučuje se proto obilní sledy, a zejména pak monokultury kukuřice, přerušovat zařazením zlepšujících plodin na 1-3 roky. Tyto tzv. přerušovače mají významný fyto-sanitární účinek. Používají se jeteloviny, luskoviny, luskovinoobilní směsky, řepka, brambory a další plodiny.

### Následné působení plodin

Rozdílné následné působení plodin v osevním postupu je výsledkem komplexního vlivu plodiny a pěstitelských technologií, zvl. hnojení a ochrany.

Významným faktorem následného působení předplodin je množství zanechaných posklizňových zbytků. Průměrné jejich hodnoty v sušině uvádí následující přehled:

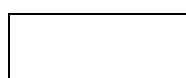
Plodina	t.ha-1
Vojtěška (2.užitkové roky)	7 - 9
Jetel	4,5-5,5
Pšenice ozimá, žito ozimé	2,5-3,5
Ječmen jarní	2-3
Oves	2,5-3
Cukrovka, brambory	1
Luskoviny	1-2
Řepka ozimá	1,5-2
Hořčice, svazenka (strniskové plodiny)	1,2-1,8
Podsev jetele plazivého	2,5-3,5
Podsev jílku mnohokvětého	2-4,4

Kromě množství posklizňových zbytků je významná i jejich kvalita. Příznivý je poměr 15 až 25 dílů uhlíku na jeden díl dusíku (u jetelovin a luskovin). Je-li tento poměr širší (u obilovin), nemají po jejich zaorání půdní mikroby dostatek potřebného dusíku, odčerpávají jej z půdní zásoby a na následnou plodinu to působí depresivně.

Do následného působení plodin zasahuje výrazně doba sklizně a výnos předplodiny v integraci se stanovištními podmínkami.

### Vhodnost předplodin pro obilniny

PŘEDPLODINY	Následné obilniny					
	Pšenice ozimá	Pšenice jarní	Žito ozimé	Ječmen jarní	Ječmen ozimý	Oves
Pšenice ozimá	2	2	2		3	
Pšenice jarní	2	2	2	2	2	2
Žito ozimé	2	2	2		3	
Ječmen jarní	3	3	2	2	3	2
Ječmen ozimý	3	3	3	3	3	3
Oves			2	2	2	
Kukuřice na zrno	3		3			
Luskoviny						
Lusk.obil.směsky						
Cukrovka	3					
Brambory	3		3		3	
Vojtěška	1		1		1	
Jetel, jetelotráva						
Kukuřice na siláž3	3		3		3	
Řepka ozimá						
Len						



velmi vhodná předplodina

1 = s výjimkou sušších oblastí



podmíněně vhodná předplodina

2 = v případě, že obilní předp. následuje po vícelet. pícninách nebo hnojem hnojených okopaninách



nehodná předplodina

3 = v případě včasné sklizně předplodiny



vhodná předpl. s vyšší dávkou prům.hnojiv

### Úhor v osevních postupech

Problém eventuální nadvýroby rostlinných produktů se dá řešit vyčleněním části pozemků z orné půdy a jejich trvalým či dočasným ponecháním ladem (v tzv. zeleném úhoru, za podmínky poskytnutí vyrovnávacího příspěvku - dotace). V rámci

péče o krajinu a životní prostředí nelze spoléhat na tzv. samoozelenění, které má za následek zpravidla rozšíření obtížně hubitelných plevelů, chorob a škůdců. Nesouvislý rostlinný kryt skýtá dále velmi malou ochranu před půdní a větrnou erozí.

U dočasného ponechání půdy ladem hovoříme o krátkodobých úhorech a počítá se u nich s opětovným začleněním do osevního postupu. Odborníci jednoznačně prosazují **úhory cílené**. Jelikož samoozelení vede zřídka k vytvoření souvislého rostlinného pokryvu, doporučuje se založení travního či jetelotravního porostu formou podsevu do vhodné pícní nebo obilní krycí plodiny. Další podmínkou cíleného úhory je včasné pravidelné posekání a rozřezání narostlé hmoty s ponecháním na místě (vytvoření mulče, při dotování se hmota nesmí jinak využívat).

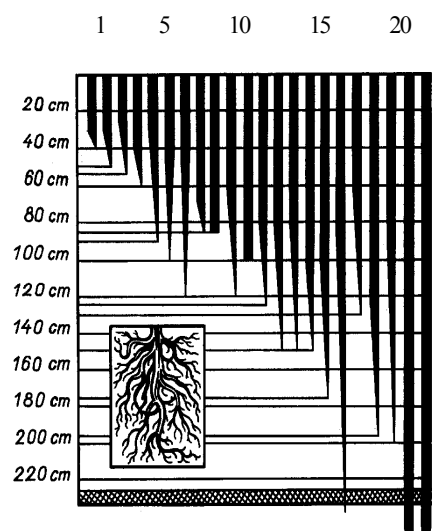
Předností cíleného (zeleného) úhory je příznivé přerušení osevního postupu, omezení vývoje chorob a škůdců, potlačení plevelů a snížení ztrát živin jejich vazbou na organické součásti půdy. Při rušení úhory je nutno volit takovou následnou plodinu, která efektivně využije půdní dusík, vzniklý rozložením organické hmoty úhory. Výhodné je zařazení ozimé řepky a v jarním termínu pak kukuřice, ovsa, luskovinoobilních směsek, ale i cukrovky či brambor.

## Kategorie předplodin

Podle svého následného působení lze plodiny rozdělit na dvě základní skupiny - zlepšující (listnaté) a zhoršující (stébelnaté). Zlepšující plodiny jsou takové, u nichž kladné vlivy převládají nad zápornými. Jsou to: jeteloviny, luskoviny, organicky hnojené okopaniny, olejnin (zejména řepka ozimá), některé pícniny (kukuřice, směsky) a některé speciální plodiny (např. košťálové zeleniny). Mezi zhoršující plodiny patří především obiloviny na zrno.

Detailněji se rozdělují předplodiny na následujících 6 kategorií (KVĚCH a kol., 1985):

1. předplodiny vhodné,
2. předplodiny nevhodné,
3. předplodiny nevhodné, ale užívané,
4. předplodiny podmíněně vhodné
5. předplodiny luxusní,
6. předplodiny, které v důsledku rajonizace pěstování plodin nepřípadají prakticky v úvahu. Zařazení jednotlivých plodin do těchto kategorií závisí na mnoha okolnostech, především na stanovištních podmínkách, na odrůdě, pěstitelském záměru a technologii atd.



1. Peluška 30 – 40 cm
2. Víkev huňatá 30 – 50 cm
3. Tolice dětelová 25 – 55 cm
4. Jetel plazivý 40 – 60 cm
5. Víkev setá 40 – 100 cm
6. Jetel zvrhlý 40 – 100 cm
7. Bob koňský 30 – 120 cm
8. Seradela – ptačí noha 66 – 84 cm
9. Řepka olejka – jarní 84 cm
10. Hořčice rolní 60 – 120 cm
11. Jetel nachový 100 cm
12. Hrách setý 80 – 125 cm
13. Vlčí bob – bílý 70 – 150 cm
14. Štírovník růžkatý 80 – 150 cm
15. Řepice ozimá – 100 – 150 cm
16. Řepka olejka – ozimá 110 – 175 cm
17. Vlčí bob žlutý 60 – 230 cm
18. Vlčí bob modrý 100 – 200 cm
19. Komonice bílá 110 – 195 cm
20. Jetel luční 100 – 200 cm
21. Vičenec ligrus 200 – 1000 cm
22. Vojtěška setá 200 – 1000 cm

**Schématické znázornění hloubky zakořeňování plodin na hnojení zelenou hmotou**