



Základy pěstitelství a chovatelství



Zpracování půdy, osevní postup, meziplodiny

2. přednáška



Zpracování půdy



Zpracování půdy

Tradiční zpracování půdy vychází z těchto operací:

- 1) základní zpracování půdy (podmítka a její ošetření, orba)**
- 2) předseťová příprava půdy (smykování, vláčení, válení, kypření)
- 3) ošetřování v průběhu vegetace, meziřádková kultivace (plečkování, hrůbkování, kypření, vláčení)
- 4) speciální úpravy (prohlubování půdy, rigolování)

Zpracování půdy

✓ Podmítka (softer):

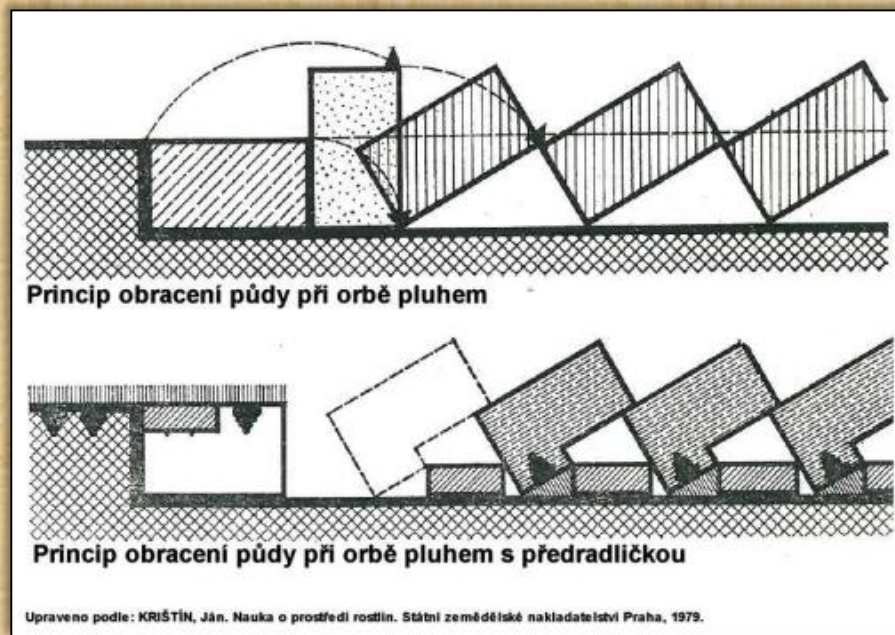
- provádí se po sklizni hlavní plodiny do malé hloubky s cílem omezit výpar vody, zničit rostoucí plevely, zaklopit semena plevelů a podpořit jejich vzcházení
- je prováděna nejčastěji podmítacím pluhem nebo talířovými branami
- hloubka podmítky 8 -12 cm



Zpracování půdy

✓ Orba:

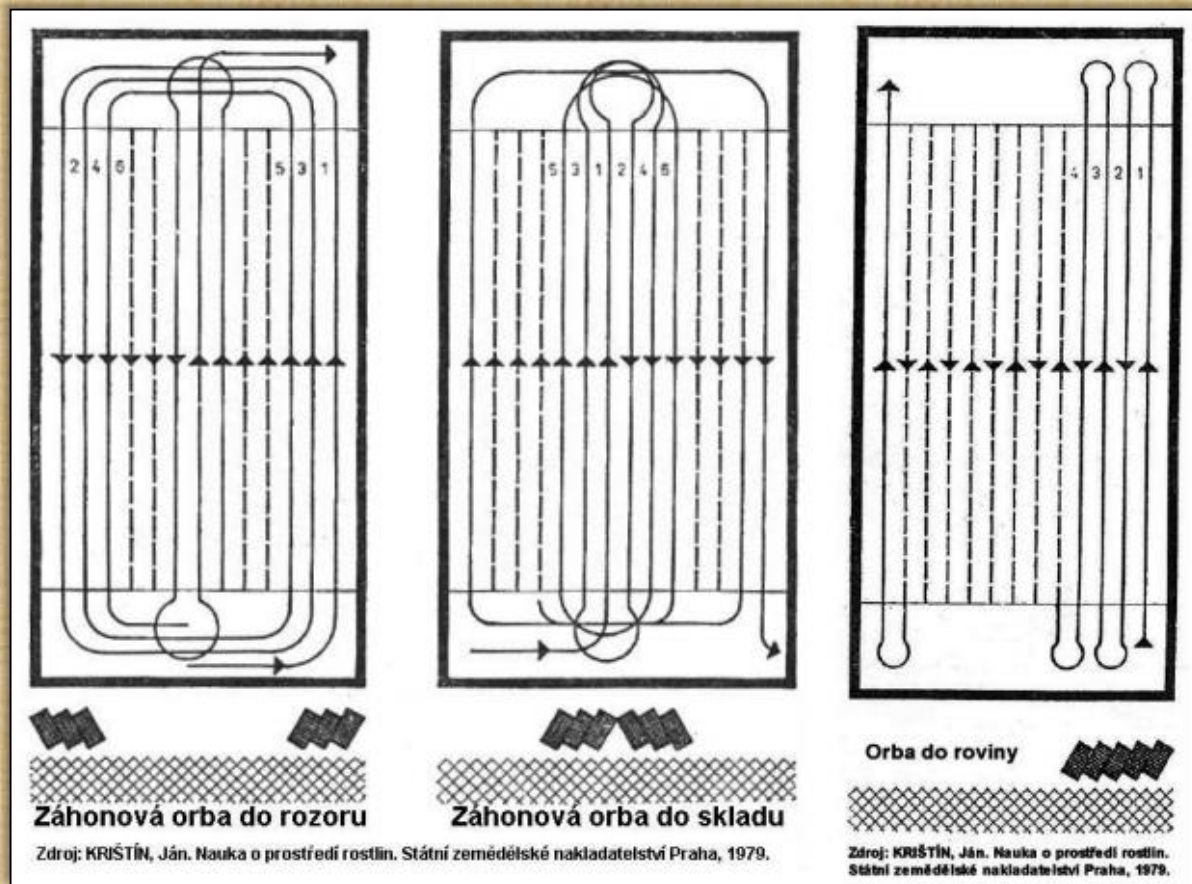
- je prováděna pluhem (radličný, talířový, rotační) na podzim do hloubky 24 cm
- má za úkol:
 - otočit svrchní vrstvu půdy a prokypřit ji
 - zaklopit posklizňové zbytky nebo organická hnojiva



Zpracování půdy

✓ Orba se provádí:

- 1) záhonovým způsobem
- 2) do roviny



Zpracování půdy

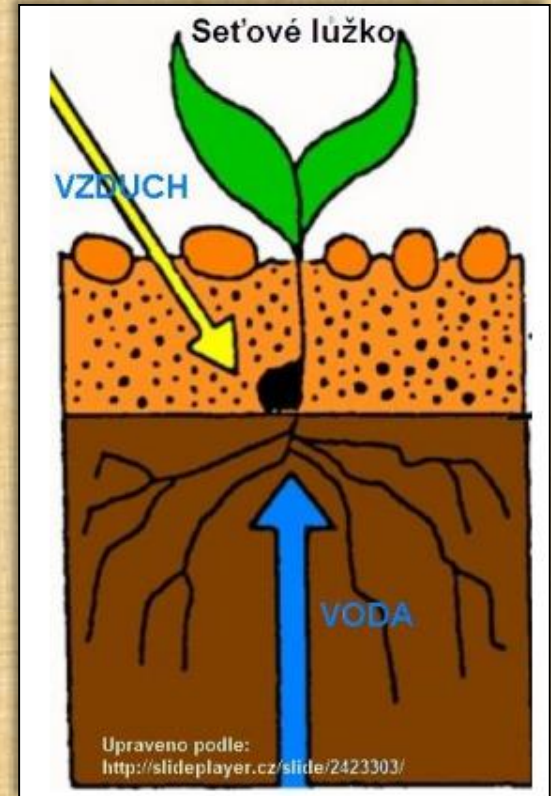
Tradiční zpracování půdy vychází z těchto operací:

- 1) základní zpracování půdy (podmítka a její ošetření, orba)
- 2) **předsetová příprava půdy (smykování, vláčení, válení, kypření)**
- 3) ošetřování v průběhu vegetace, meziřádková kultivace (plečkování, hrůbkování, kypření, vláčení)
- 4) speciální úpravy (prohlubování půdy, rigolování)

Zpracování půdy

✓ Předseťová příprava půdy:

- zahrnuje **smykování, kypření , vláčení, válení**
- má zajistit vytvoření optimálních podmínek pro osivo a sadbu
- urovná povrch půdy
- vytváří tzv. seťové lůžko (válce a brány)
- zapravuje do půdy hnojiva, případně pesticidy



seťové lůžko

Zpracování půdy

✓ Předsetová příprava půdy (pokrač.):

- zahrnuje **smykování**, **kypření**, **vláčení**, **válení**



smykování

kypření



Zpracování půdy

✓ Předsetová příprava půdy (pokrač.):

- zahrnuje smykování, kypření , vláčení, válení



vláčení

válení



Zpracování půdy

Tradiční zpracování půdy vychází z těchto operací:

- 1) základní zpracování půdy (podmítka a její ošetření, orba)
- 2) předseťová příprava půdy (smykování, vláčení, válení, kypření)
- 3) **ošetřování v průběhu vegetace, meziřádková kultivace (plečkování, hrůbkování, kypření, vláčení)**
- 4) speciální úpravy (prohlubování půdy, rigolování)

Zpracování půdy

✓ Ošetřování plodin v průběhu vegetace:

- zahrnuje **plečkování, hrobkování, kypření, vláčení**
- podstatou je **prokypření vrchní vrstvy ornice v prostoru mezi řádky pěstované plodiny**
- cílem je odstranit **půdní škraloup**, **provzdušnit** půdu (pozitivní vliv na hospodaření s půdní vláhou) a **zničit** vzrostlý **plevel**
- kultivace plodin na rovině – používají se **plečky**
- kultivace plodin pěstovaných v brázdě – používají se **hrobkovače**

Zpracování půdy

- ✓ Ošetřování plodin v průběhu vegetace (pokrač.):
 - zahrnuje plečkování, hrobkování, kypření, vláčení

plečkování



hrobkování

Zpracování půdy

- ✓ Ošetřování plodin v průběhu vegetace (pokrač.):
 - zahrnuje plečkování, hrobkování, kypření, vláčení



kypření

vláčení



Zpracování půdy

Tradiční zpracování půdy vychází z těchto operací:

- 1) základní zpracování půdy (podmítka a její ošetření, orba)
- 2) předseťová příprava půdy (smykování, vláčení, válení, kypření)
- 3) ošetřování v průběhu vegetace, meziřádková kultivace (plečkování, hrůbkování, kypření, vláčení)
- 4) **speciální úpravy (prohlubování půdy, rigolování)**

Zpracování půdy

✓ Speciální úpravy půdy:

- zahrnují **prohlubování půdy a rigolování**
- **rigolování** je nejdůležitějším způsobem prohlubování půdy, při kterém se obracejí jednotlivé půdní vrstvy
- půda se mísí a kypří do hloubky 50-100 cm i více (spodina přichází na povrch, ornice do spodu)
- nákladný proces, využívá se proto jen
- u víceletých náročných plodin (např. vinná réva, chmel, chřest, bobulové ovoce)



Zpracování půdy

✓ Speciální úpravy půdy:

- zahrnují **prohlubování půdy a rigolování**

rigolování



prohlubování půdy



Střídání plodin, osevní postup



Zvýšení úrodnosti, střídání plodin

✓ *Jak střídat plodiny?*

- **příroda sama nikdy nevytváří porost jednoho druhu** rostliny, vždy jde o určitou směs druhů, čímž je vytvořena určitá rovnováha a stabilita společenstva rostlin na stanovišti
- **v rostlinné výrobě** ale pěstujeme z mnoha důvodů (až na výjimky) **čisté porosty** jedné plodiny, která posunuje rovnováhu určitým směrem
- **v dalším roce** zařazujeme zpravidla **plodinu**, která **působí opačným směrem** (čerpání živin, mikroflóra půdy, fyzikální vlastnosti půdy atd.), čímž se dostáváme i na orné půdě do určité rovnováhy

Zvýšení úrodnosti, střídání plodin

✓ *Jak optimalizovat výnos?*

- opakované pěstování stejných plodin na jednom poli přináší nižší a **nižší úrodu, vyčerpává půdu** a může vést i k **šíření chorob**
- každá rostlina má na půdu trochu jiné nároky, bere z ní jiné živiny a naopak jiné odpadní látky do země vylučuje



Osevní postup – význam

- ✓ je klíčovým opatřením k **podpoře půdní úrodnosti** a získání **vyšších výnosů**
- ✓ představuje plánovité **agrotechnicky zdůvodněné střídání plodin** z hlediska prostorového (na pozemcích) a z hlediska časového (v jednotlivých letech)



Osevní postup – význam

✓ má být utvořený tak mnohostranně a vyváženě, aby přispíval k:

- 1) přirozené půdní úrodnosti
- 2) stabilizaci procesů humifikace a mineralizace
- 3) zvýšení využitelnosti vody a živin
- 4) podpoře mikrobiální aktivity půdy
- 5) příjmu dusíku
- 6) potlačení chorob a škůdců
- 7) snížení konkurenceschopnosti plevelů
- 8) regulace účinku růstových látek z posklizňových zbytků
- 9) zvýšení biodiverzity a stability agroekosystému
- 10) zefektivnění produkce

✓ aby byly tyto funkce naplněny, musí být v osevním postupu zařazeny leguminózy jako hlavní plodiny, meziplodiny nebo alespoň část směsek

Osevní postup – terminologie

- ✓ **Plodina** - rostlina pěstovaná k hospodářskému využití
- ✓ **Plodina jednoletá** – prodělává reprodukční cyklus v době jednoho roku
 - **jařiny** (sejí se a sklízají v jednom vegetačním období)
 - **ozimy** (svou růstovou dobou zasahují do dvou vegetačních období)
- ✓ **Plodina dvouletá** – v prvním vegetačním období vytváří vegetativní orgány, v druhém vegetačním období vytváří generativní orgány
- ✓ **Plodina víceletá** – poskytuje na stanovišti víceletý užitek bez obnovy výsevu nebo výsadby

Osevní postup – terminologie

- ✓ **Plodina hlavní** – pěstování zaujímá celou nebo podstatnou část vegetační doby. Je k ní zaměřen výběr předplodin, příprava půdy, hnojení
- ✓ **Meziplodina** – pěstovaná v meziporostním období mezi dvěma hlavními plodinami
- ✓ **Krycí plodina** – plodina, do které je podseta jiná plodina. Poskytuje podseté plodině v počátku růstu ochranu zastíněním
- ✓ **Podsev** – plodina setá současně nebo po zasetí krycí plodiny na stejný pozemek. Hlavní růst podsevu je v období po sklizni krycí plodiny.

Osevní postup – terminologie

- ✓ **Nosná plodina** – zlepšující plodina jednotlivých článků osevního postupu (jeteloviny, luskoviny, hnojené okopaniny), plodina reprodukující půdní úrodnost
- ✓ **Předplodina** - plodina zařazená ve sledu před pěstovanou plodinou
- ✓ **Následná plodina** – plodina zařazená ve sledu po pěstované plodině
- ✓ **Monokultura** – opakované pěstování stejné plodiny po sobě na témže pozemku nepřetržitě po více let

Osevní postup – terminologie

- ✓ **Porost** – souhrn rostlin pěstovaných na určitém stanovišti
- ✓ **Čistý porost** – vytvářejí rostliny téže plodiny
- ✓ **Smíšený porost** – vytvářejí rostliny několika plodin
 - a) **směsky** – smíšené porosty, v nichž se plodiny vedle sebe plně vyvíjejí a sklízají se současně
 - b) **sourosty** – smíšené porosty, kde se jednotlivé plodiny sklízají na sobě nezávisle

Osevní postup – terminologie

- ✓ **Hospodářská skupina plodin** – skupina plodin se stejným hospodářským využitím (zrniny, píce, technické plodiny apod.)
- ✓ **Pěstitelská skupina plodin** – skupina plodin, která má podobnou pěstitelskou technologii (obilniny, jeteloviny, okopaniny)
- ✓ **Hon** – plošná půdní jednotka střídání plodin v osevním postupu. Jednotlivé hony by měly být stejně velké (odchylka do 5% průměrné výměry honu)
- ✓ **Hon celistvý** – tvořený jedním půdním celkem
- ✓ **Hon dělený** – tvořený z více samostatných půdních celků ohraničených neodstranitelnými překážkami (vodní toky, meze, hranice jiných kultur)

Osevní postup – terminologie

- ✓ **Hon blokový** – hon s větší výměrou, vzniklý spojením (blokací) menších pozemků na sebe navazujících. Pěstuje se na něm jedna plodina nebo více plodin stejné pěstitelské skupiny, aby bylo racionální jejich obdělávání
- ✓ **Mimohon** – hon vyčleněný z rotace osevního postupu
- ✓ **Pohyblivý hon** – přechodně vyčleněný z rotace osevního postupu, za určité období se do rotace opět vrací
- ✓ **Hon jednoduchý** – na němž je pěstována jedna plodina
- ✓ **Hon složený** – na němž je pěstováno více plodin stejné pěstitelské skupiny

Osevní postup – terminologie

- ✓ **Hon smíšený** – na němž je pěstováno více plodin z různých pěstitelských skupin
- ✓ **Hon zhuštěný** – na kterém se pěstuje více plodin během vegetace buď současně (sourost) nebo po sobě (meziplodiny)
- ✓ **Sled plodin** – pořadí plodin pěstovaných po sobě na stejném pozemku
- ✓ **Článek osevního postupu** – agrotechnicky opodstatněný, zpravidla dvou- až čtyřčlenný sled plodin. Několik skupinových sledů tvoří osevní postup.

Hlavní zásady střídání plodin

✓ Hlediska:

- 1) biologická
- 2) pěstitelská
- 3) technologická a organizační



Hlavní zásady střídání plodin (část II.)

✓ Ad 1) Biologická hlediska:

a) Voda

- **Plodiny náročné na vláhu**
 - jeteloviny, okopaniny, zeleniny

a) Živiny

- **Plodiny náročné na živiny (hnojem hnojené)**
 - 30 – 40 t/ha cukrovka, kukuřice
 - 20 – 30 t/ha brambory
 - 15 – 20 t/ha řepka
- **Plodiny organicky nehnojené, zařazované po org. hnojených**
 - pšenice, ječmen, cibule
- **Plodiny méně náročné na živiny**
 - žito, oves, luskoviny, jeteloviny, směsky

Hlavní zásady střídání plodin (část III.)

c) Půda

- **Hloubka zakořenění**
 - hluboko kořenící (vojtěška, jetel, cukrovka)
 - mělko kořenící (trávy, obiloviny – jařiny)
- **Vliv na půdní strukturu**
 - zhoršující (obilniny, okopaniny sklizené za vlhka)
 - zlepšující (luskoviny, jeteloviny, směsky)
- **Nesnášenlivost plodin po sobě**

Plodina	Nesnášenlivost plodin po sobě
Jeteloviny	4 – 6 let
Řepa	4 roky
Brambory	3 roky
Řepka	4 roky
Luskoviny	3 roky
Len	6 – 7 let
Oves	3 roky

Hlavní zásady střídání plodin (část IV.)

- Hloubka kořenů plodin

Plodina	Hloubka zakořenění
Vojtěška	20 – 100 cm
Vičenec	20 – 100 cm
Jetel luční	10 – 20 cm
Hrách setý	8 – 13 cm
Pšenice	2,5 – 3 cm
Ječmen	2,5 – 3 cm
Žito ozimé	3,5 – 4 cm
Oves	5,5 – 6 cm
Cukrovka	20 – 25 cm
Kukuřice	12 – 18 cm
Brambory	4 – 4,5 cm
Len	1,5 – 2 cm

Hlavní zásady střídání plodin (část V.)

✓ Ad 2) Pěstitelská hlediska:

- stupeň zastínění
- vegetační doba
- vliv plodiny na půdní strukturu
- kvalita posklizňových zbytků
- odčerpání živin z půdy
- odčerpání půdní vláhy
- doba sklizně
- nároky následné plodiny



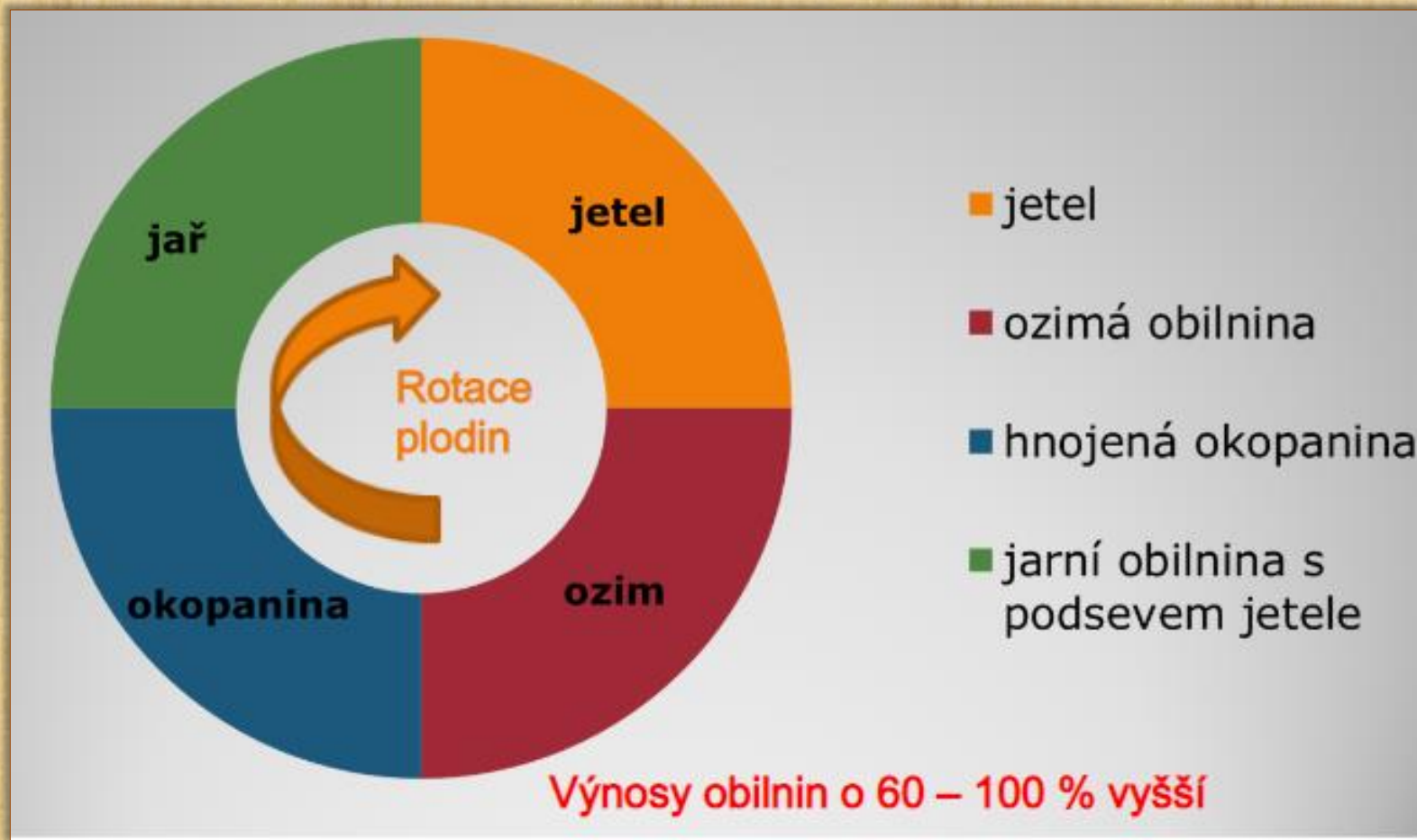
Hlavní zásady střídání plodin (část VI.)

✓ Ad 3) Hlediska technologická a organizační

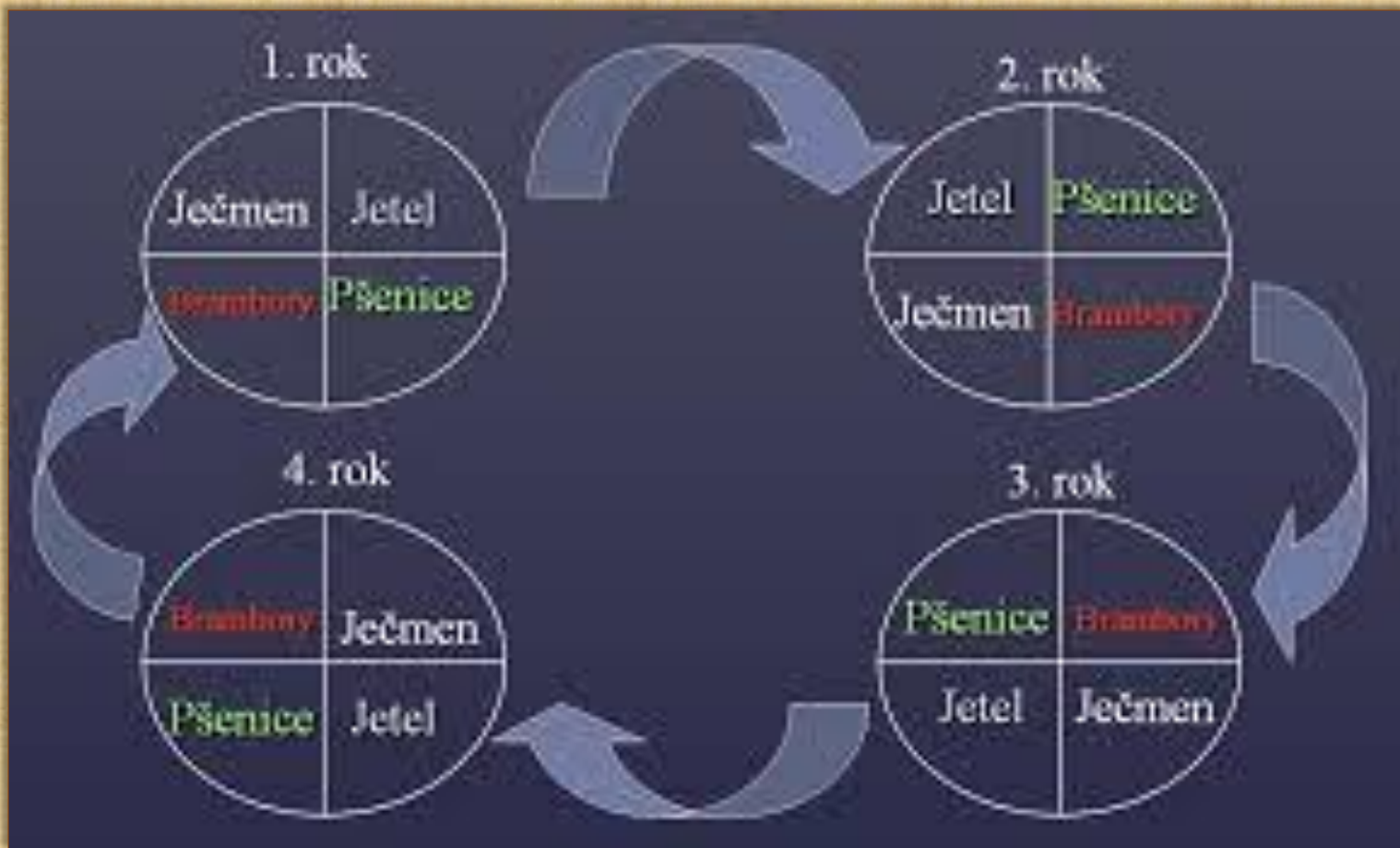
- respektovat délku vegetační doby z hlediska návaznosti prací
- potřeby trhu
- specializace podniku
- živočišná výroba
- používané technologie



Norfolkský osevní postup – příklady střídání plodin (část I.)



Norfolkský osevní postup – příklady střídání plodin (část II.)



Osevní postup – příklady střídání plodin v prostoru



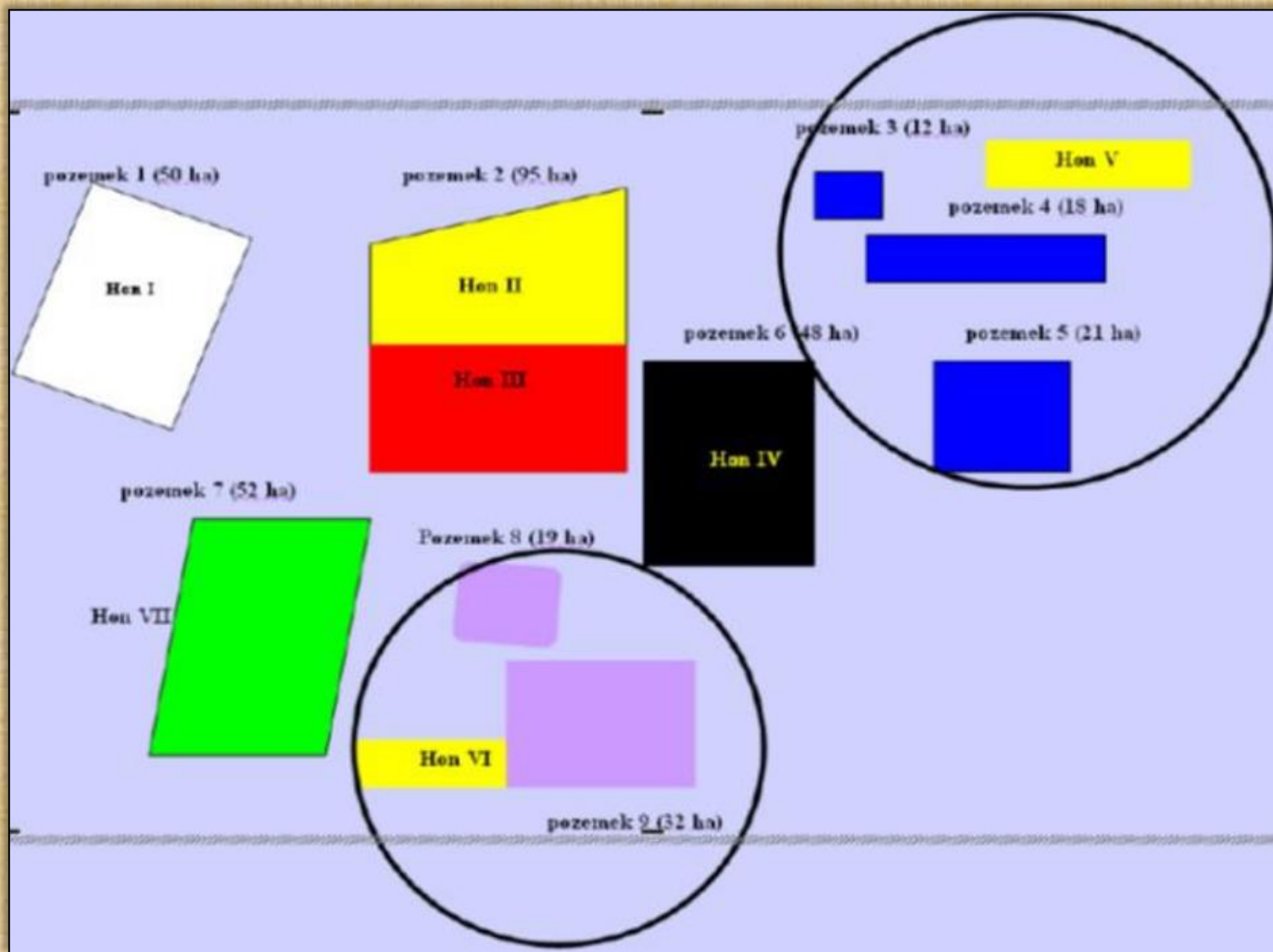
Postup při sestavování OP (část I.)

- 1) Sestavení honů z pozemků
- 2) Zajištění potřebné plochy krmných plodin
- 3) Z dosavadního postupu vyjmout plodiny, které jsou jako produkt prakticky neprodejně
- 4) **Kombinace vybraných plodin:**
 - **Leguminózy** (25%, lépe 33% včetně trav)
 - **Obiloviny** (max. 60%, lépe méně)
 - **Okopaniny** (urychlení rozkladu org. hmoty a potlačení plevelů)
 - **Meziplodiny** (co nejvyšší využití meziplodin – stále zelené pole)



Postup při sestavování OP (část II.)

Sestavení honů z pozemků



Postup při sestavování OP (část III.)

Agrotechnické lhůty setí (S - sowing) a sklizně (H - harvest) hlavních polních plodin v ČR

OBILNINY	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec
PŠENICE ozimá								H H		S S		
PŠENICE jarní			S S					H H H				
JEČMEN ozimý							H H H		S S S			
JEČMEN jarní			S S S				H H H					
ŽITO ozimé							H H		S S S			
TRITICALE ozimé							H H H		S S S			
OVES			S S S				H H H					
KUKURICE				S S S						H H H H		

OLEJNINY	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec
ŘEPKA ozimá							H H	S S				
MÁK ozimý							H H		S S			
MÁK jarní			S S S				H H H					
LEN				S S S				H H H H				
SLUNEČNICE				S S S				H H H H				
SÓJA				S S S				H H H				
SAFLOR			S S S					H H				

Postup při sestavování OP (část III.)

Agrotechnické lhůty setí (S - sowing) a sklizně (H - harvest) hlavních polních plodin v ČR

OKOPANINY	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec
ŘEPA cukrovka				S S S						H H H H		
ŘEPA krmná				S S						H H H		
BRAMBORY rané				S S S			H H					
BRAMBORY poloran.				S S S				H H H				
BRAMBORY pozdní				S S S					H H H H			

LUSKOVINY	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec
HRÁCH				S S S			H H					
BOB				S S				H H				
SÓJA				S S S				H H H				

Postup při sestavování OP (část V.)

Agrotechnické lhůty setí (S - sowing) a sklizně (H - harvest) hlavních polních plodin v ČR

PÍCNINY	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec
VOJTĚŠKA rok zal.				S S S			H H H		H H H			
1. užitkový rok					H H H		H H		H H			
2. užitkový rok					H H H		H H H					
JETEL rok založení				S S S				H H H				
1. užitkový rok						H H H		H H				
JTS rok založení				S S S				H H				
1. užitkový rok						H H		H H H				
LOS jarní			S S S			H H						
KUKURICE silážní				S S S					H H			

Příklad osevního postupu (část II.)

Příklad osevního postupu na 9-ti honném podniku – rotační tabulka

Hon	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
1	vojtěška	vojtěška	pšenice oz.	brambory	ječmen jar.	řepka oz.	pšenice oz.	cukrovka	ječmen jar. ▲
2	vojtěška	pšenice oz.	brambory	ječmen jar.	řepka oz.	pšenice oz.	cukrovka	ječmen jar. ▲	vojtěška
3	pšenice oz.	brambory	ječmen jar.	řepka oz.	pšenice oz.	cukrovka	ječmen jar. ▲	vojtěška	vojtěška
4	brambory	ječmen jar.	řepka oz.	pšenice oz.	cukrovka	ječmen jar. ▲	vojtěška	vojtěška	pšenice oz.
5	ječmen jar.	řepka oz.	pšenice oz.	cukrovka	ječmen jar. ▲	vojtěška	vojtěška	pšenice oz.	brambory
6	řepka oz.	pšenice oz.	cukrovka	ječmen jar. ▲	vojtěška	vojtěška	pšenice oz.	brambory	ječmen jar.
7	pšenice oz.	cukrovka	ječmen jar. ▲	vojtěška	vojtěška	pšenice oz.	brambory	ječmen jar.	řepka oz.
8	cukrovka	ječmen jar. ▲	vojtěška	vojtěška	pšenice oz.	brambory	ječmen jar.	řepka oz.	pšenice oz.
9	ječmen jar. ▲	vojtěška	vojtěška	pšenice oz.	brambory	ječmen jar.	řepka oz.	pšenice oz.	cukrovka

Meziplodiny

A dense field of green plants with small white flowers, likely a meadow or field of wildflowers. The plants are tall and leafy, with many small white flowers scattered throughout. The background is a soft-focus field of similar vegetation.

Meziplodiny - význam

- ✓ rostliny pěstované na pozemku **mezi dvěma hlavními plodinami**
- ✓ pěstování meziplodin **nemá přímý finanční efekt** pro pěstitele

- ✓ **Význam:**
 - **zlepšení půdních podmínek**
 - zajištění **pokryvu půdy** a tím **snížení** riziko **eroze**
 - **uložení živin** v těle rostliny (zejména dusíku) a **opětovné navrácení** do půdy po odumření a rozložení
 - ochrana před rozbahněním i před velkým výparem vody, **zajištění vláhy**
 - **obrana proti** růstu **plevelů**, potlačení **chorob a škůdců**

- ✓ s meziplodinami souvisí i **zelené hnojení**
 - obohacování půdy o organickou hmotu tak, že se do půdy zapraví zbytky nadzemních částí meziplodin a současně se v půdě rozkládá i jejich kořenový systém
 - meziplodiny na zelené hnojení se zaorávají co nejpozději na podzim, přes zimu se biomasa pomalu rozloží
 - zvyšuje mikrobiologickou aktivitu, vytváří humus

Meziplodiny – typy (část I.)

✓ **Rozlišujeme 5 typů meziplodin:**

1) Meziplodiny ozimé

- **výsev** zpravidla **v září**, mají výbornou schopnost **přezimování** a chrání tak **půdu na konci léta, během podzimu a brzy na jaře**
- zajišťují především krmivo pro živočišnou výrobu na jaro a začátek léta
- omezují růst plevelů, chrání před větrnou a vodní erozí, uchovávají živiny pro hlavní plodinu
- jejich nejčastěji využívané předplodiny: *ozimá řepka, ozimý ječmen, rané brambory*
- nejčastěji využívané ozimé meziplodiny: ***brukvovité píceiny (např. ozimá řepice), ozimé žito, jílek mnohokvětý, tritikále, pšenice ozimá nebo směsky s ozimou vikví***
- nejčastěji využívané následné plodiny po meziplodinách: *kukuřice na siláž a na zelené krmení, řepa, mrkev, proso, hořčice, hrách na lusky, pozdní zelí, krmná kapusta a jednoleté píceiny* (výběr je ovlivněn podmínkami oblasti)

Meziplodiny – typy (část II.)

2) Meziplodiny letní

- používají se **v létě a na podzim**
- slouží jako doplňkový zdroj objemných krmiv, k ochraně půdy, ke zlepšení půdních vlastností svými posklizňovými zbytky nebo zaoráním na zelené hnojení
- výsev se provádí po brzy sklizených hlavních plodinách, jako jsou rané brambory, raná zelenina, obilniny
- často se vysévá jako **směs dvou až tří plodin**, které dorůstají do různé výšky, aby se využil vegetační prostor a tím se dosáhlo vyššího výnosu kvalitní biomasy
- nejčastěji využívané letní meziplodiny: ***hrách setý, slunečnice, kukuřice, vikev, bob obecný, svazenka vratičolistá, ředkev olejná*** atd.

Meziplodiny – typy (část III.)

3) Meziplodiny strniskové

- v ČR patří k **nejvyužívanějším**, někdy bývají řazeny i do kategorie meziplodin letních
- jsou oblíbené pro svoji schopnost **zadržet dusík, potlačit choroby a škůdce, regulaci výdrolu a omezení plevelu**
- sejí se ke konci července nebo začátkem srpna
- nemají tak velkou produkci biomasy jako letní kategorie, ale jsou velmi dobré pro zelené hnojení a zelené krmení
- používají se plodiny, které vyrostou za krátkou dobu (přibližně 7 týdnů)
- nejčastěji využívané strniskové meziplodiny: ***hořčice bílá, pohanka jedlá, sléz krmný, kříženci brukvovitých plodin, svazenka vratičolistá nebo řepka ozimá***

Meziplodiny – typy (část IV.)

4) Meziplodiny podsevové

- zakládají se na podzim nebo na jaře **do porostu kulturních rostlin**
- mají pozitivní vliv na půdu, protože vytvářejí větší množství zbytků a kořenů po sklizni
- zjednodušují přípravu, která proběhne společně s přípravou pro hlavní plodinu
- jde o **ekonomicky nejvýhodnější zelené hnojení**
- mají pomalý počáteční růst, jejich hlavní růst začíná až po sklizni hlavní plodiny
- nejčastěji využívané podsevové meziplodiny: ***směsi z jílku jednoletého, jílku italského, jetele plazivého, jetele zvrhlého, komonice bílé a tolíce dětelové***

5) Meziplodiny jarní

- jedná se o **brzy sklizené píceiny**, které slouží jako **krycí** pro podsevy jetelovin

Nejčastěji využívané meziplodiny (část I.)

1) Svazenka vratičolistá (*Phacelia tanacetifolia*)

- jednoletá rostlina z čeledi stružkovcovitých, vhodná jako strnisková či vymrzající meziplodina
- vyznačuje se **rychlým růstem a krátkou vegetační dobou**
- dobře snáší sucho i mráz, a proto je možné ji vysévat také jako strništní mezipločinu pro sušší polohy a lehčí půdy
- má vysokou předplodinovou hodnotu, **netrpí chorobami ani škůdci, nezapleveluje následnou plodinu, sama velmi dobře plevele potlačuje**
- dosahuje výšky 20 – 70 cm, vytváří bohatý kořenový systém a hustý vegetační pokryv, který účinně chrání půdu před větrnou i vodní erozí



Nejčastěji využívané meziplodiny (část II.)

2) Světlice barvířská neboli saflor (*Carthamus tinctorius* L.)

- jednoletý druh z čeledi hvězdnicovitých s širokým spektrem využití
- typická plodina stepních a polostepních oblastí
- využitelná jako meziplodina pro pěstování na píci i na zelené hnojení prakticky **ve všech výrobních oblastech ČR**
- pro přímé krmení se vysévá od poloviny března do první dekády srpna, sklizeň je vhodná do období butonizace
- je možné ji vysévat ve směskách s dalšími druhy (s hrachem, obilninami nebo s cizrnou beraní)
- má velmi dobré **fyto-sanitární účinky**
- přes zimu vymrzá



Nejčastěji využívané meziplodiny (část III.)

3) Hořčice bílá (*Sinapis alba* L.)

- jednoletá rostlina se zlatožlutými květy z čeledi brukvovitých
- v ČR se uplatňuje jako hlavní strnisková meziplodina
- ve srovnání s krmnými řepkami má menší výnosnost a horší kvalitu píce, proto je více **využívána pro zelené hnojení než pro produkci zelené hmoty ke krmným účelům**
- pícní zralosti (počátek kvetení) dosahuje přibližně za 50–60 dnů od zasetí
- lze ji vysévat ve směsi s pohankou obecnou, svazenkou vratičolistou nebo luskovinami
- není náročná na klimatické a půdní podmínky



Nejčastěji využívané meziplodiny (část IV.)

4) Jetel luční (*Trifolium pratense* L.)

- představuje jednu z **nejvýznamnějších jetelovin mírného pásma**
- pro pícní účely se pěstuje na orné půdě jako monokultura nebo ve směsi s travami
- lze ho využít jako komponent trvalých travních porostů, podsevovou mezipločinu (např. v kukuřici) nebo na zelené hnojení
- uplatnění nachází především v bramborářské a podhorské oblasti, v řepařské se mu daří na těžších a vlhčích půdách
- **méně náročný na teplotu**, ale **trpí holomrazy**
- má značné požadavky na vláhu, suchovzdornost jetele lučního je malá
- 2 odrůdy: **diploidní** (rané, přizpůsobivé a méně náročné) a **tetraploidní** (pozdější, s mohutnějším vzrůstem, vyšším výnosem a větší vytrvalostí)



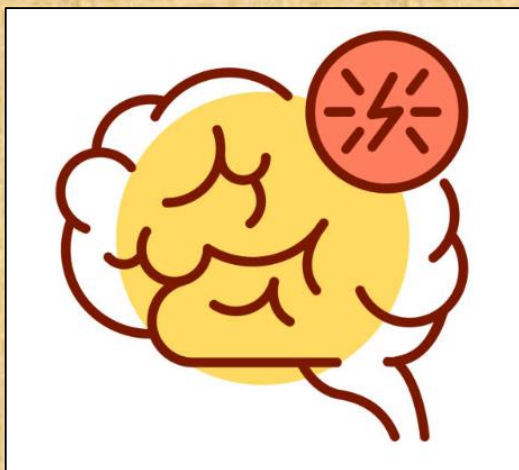
Nejčastěji využívané meziploidy (část V.)

5) Žito seté ozimé (*Secale cereale* L.)

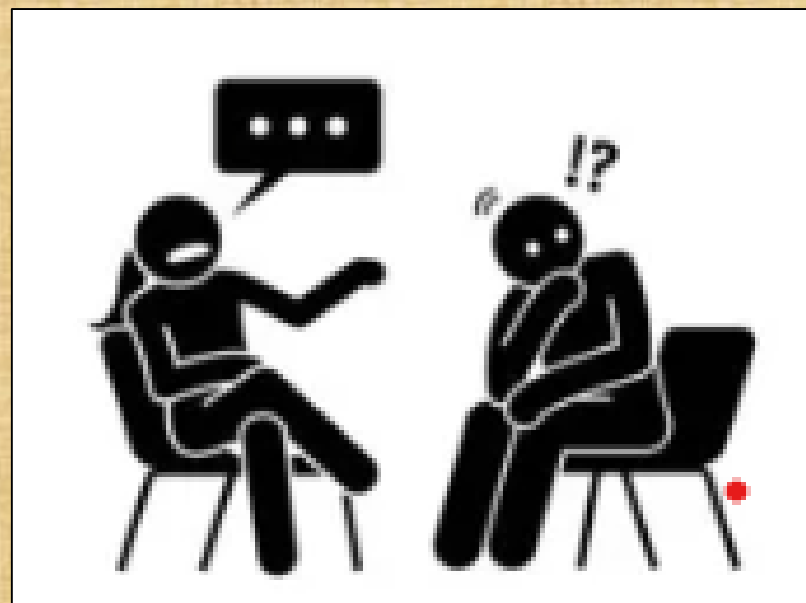
- pěstuje se jako **ozimá meziploidina**
- vhodné pro časně krmení zelenou pící
- optimální období výsevu je do konce září
- **není náročné na půdní a klimatické podmínky, snáší chladné počasí a je odolné proti vymrzání**
- nejvhodnější jsou půdy lehčí, hlinitopísčité, s dostatečnou vláhovou jistotou, ale snáší i půdy kyselé
- termín sklizně pro zelené krmení je nejčastěji do poloviny května (tj. 210 až 230 dnů od výsevu)
- sklizeň vzhledem k prudkému poklesu kvality píce a stravitelnosti se provádí velmi brzy (rané seče – při výšce porostu 50 cm) a sklizeň je nutné ukončit do fáze počátku metání, kdy se začínají objevovat osiny (v této fázi je nejvyšší koncentrace energie)



Prostor pro vyjádření pro Vás nejzajímavějších informací z dnešní přednášky



**Můžete diskutovat mezi
sebou.**



Závěrečný bonus



- 1) Z jakých operací se vychází při tradičním zpracování půdy?
- 2) Vysvětlete pojem podmínka a orba.
- 3) Vysvětlete, co znamená termín rigolování.
- 4) Popište význam osevního postupu.
- 5) Specifikujte, která hlediska musí být zohledněna při střídání plodin.
- 6) Vysvětlete pojem meziplodina a uveďte, jakých 5 typů meziplodin se rozlišuje.

... využijete při přípravě na zápočtový test.