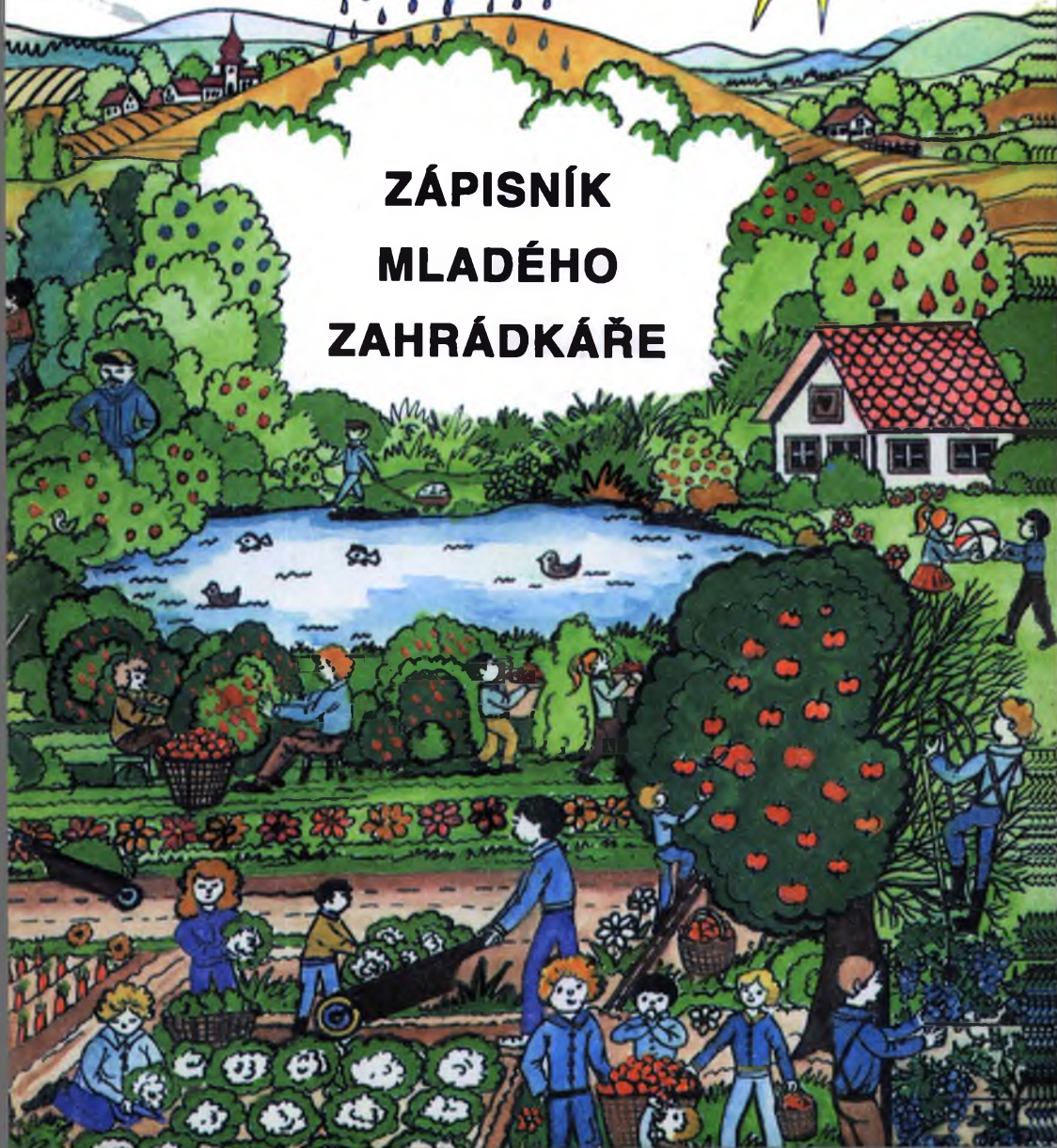




**ZÁPISNÍK  
MLADÉHO  
ZAHRÁDKÁŘE**





# ZÁPISNÍK MLADÉHO ZAHŘÁDKÁŘE

*Ing. Danuše Vanická  
ing. Miloš Kožešník  
ing. Josef Nejedlo*



Příroda je veliký kouzelník  
Záleží jen na člověku,  
jak ji bude užívat,  
jak se jí naučí rozumět

Tento zápisník má sloužit k zápisům při pozorování v přírodě,  
má být svědkem toho jak se učíš dívat kolem sebe.

- \* Pomůže ti při pěstování rostlin.
- \* Poradí při jejich poznávání, množení, rychlení,  
při volbě stanoviště, půdy, hnojiva a ochrany.
- \* Nezapomene ani na správnou sklizeň, zpracování,  
skladování a aranžování.
- \* Zeptá se tě na mnoho zajímavých otázek.
- \* Nechá tě samostatně vypracovat různé tabulky, grafy, návrhy.  
Mnoho všetečných otázek a úkolů zvládneš sám,  
s ostatními ti pomohou kamarádi v kroužku, vedoucí, rodiče,  
ale i knihy.

**Neboj se a zkus to. Odvaha je již polovinou úspěchu.**

Přejeme hodně radosti z úspěšné práce

## KROUŽEK

---

Tvoje jméno:  
adresa:  
Vedoucí kroužku:

Zaměření kroužku: .....

Místo konání schůzek kroužku: .....

### MILÝ ČTENÁŘI

zatím máš zápisník úplně prázdný a pesitelský kroužek žije jen ve tvých představách. Napiš co od něj očekáváš, co se chceš naučit a poznat.

Až budeš za rok či později se zápisníkem končit, vrať se na tuto stranu a porovnej jak se ti přání vyplnila.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## ČESKÝ ZAHRÁDKÁŘSKÝ SVAZ

---

Co jsem se dozvěděl na exkurzi (besedě) o zahrádkářské organizaci:

.....

.....

.....

Napíš názvy některých specializovaných organizací ČZS

Název

Čím se zabývají její členové

.....

.....

.....

## BEZPEČNOST PRÁCE

---

Vedoucí kroužku uspořádá besedu na téma: "Vhodné umístění skladiště na nářadí, správné ukládání a ošetřování nářadí, správné přenášení nářadí na pracoviště a správné zacházení s nářadím". Pohoďte si rovněž o vhodném oděvu a obuvi pro polní a zahradní práce.

I lehké škrábnutí může při práci s půdou přivodit těžké onemocnění, proti kterému je u nás každý povinně očkován. Doplň, jak se onemocnění jmenuje a jak se v případě škrábnutí při práci zachováš:

.....

.....

.....

Doplň:

Rýče a motyky  
nosíme pracovní  
části (směrem) .....

O přestávce  
nářadí odložíme  
(kam) .....

Po práci  
nářadí uložíme  
(kam) .....

**Nakresli správné uložení nářadí**

**Velkou pozornost zasluhují chemické přípravky pro hnojení a zvláště pro ochranu rostlin, které jsou běžně dostupné v prodejnách. Zacházej s nimi proto jen pod dohledem vedoucího.**

# POZNÁVÁME PŮDU

## FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI PŮDY

### Půdní profil (Pozorování)

Najdi ve svém okolí vhodný, dostatečně hluboký výkop a urči na něm jednotlivé půdní horizonty - orníční, podorníční, půdotvorný substrát. Pokud je dost hluboký pak i matečnou horninu. Celý profil zakresli, popiš horizonty a jejich mocnost.

### Umělá půda - substrát (Pokus) (Z)

Pokus si vytvořit půdu uměle.

a) Smičej čistý písek s čistým humusem (rašelinou, hrabankou) v poměru asi 5:1 a odzkoušej jak v ní porostou pokojové rostliny.

b) Vytvoř zcela umělý substrát, který bude zem nahrazovat jen částečně svými fyzikálními vlastnostmi, jinak bude bez živin. Smičej drt pěnového polystyrénu a molitanu o velikosti zrn asi 5 mm v poměru 1:1 a vyzkoušej, které pokojové rostliny v něm porostou při pravidelném zalévání (používej se pro některé orchideje).

### Půdní typy

Půda má určitou úrodnost danou mnoha faktory, avšak některé jsou pro ni zvláště důležité a určují i půdní typ. Doplň tabulku a naznač jaký vliv na půdní typ mají: nadmořská výška, srážky, místo v krajině a podloží, na němž vznikla.

Nakresli půdní profil

Typ půdy	Výška m nad mořem	Srážky mm	Místo	Podloží
Černozem				
Hnědozem				
Hnědá půda				
Podzol				
Oglejená p.				

### Zrntost zeminy (Pokus) (Z)

Odvaž přesně 1 kg usušené zeminy, dej ji do kbelíku o výšce 25 cm. Zalij po okraj vodou, řádně zamíchej a po 20 min. odstátí vodu slij, to 5 x zopakuj a zbytek zeminy usuš. Zvážení zjistí, kolik jsi odplavil jílových částic v procentech a vyhledej v tabulce vpravo druh půdy, jemuž vzorek odpovídá.

Výsledek zapiš: .....

### Klasifikace půd podle zrntlosti

(% jílovitých částic menších než 0.01mm)

do 10 %	píščitá	lehká
10 - 20 %	hlinitopíščitá	
20 - 30 %	píščitohlinitá	
30 - 45 %	hlinitá	střední
45 - 60 %	jílovitohlinitá	
60 - 70 %	jílovitá	
nad 70 %	jíl	těžká

## CHEMICKÉ VLASTNOSTI PŮDY

**Měření pH půdy** (Pokus) (Z)  
Smíchej 1 díl (lžiči) suché zeminy a 3 díly destilované vody, promíchej, přefiltruj (stačí přes kousek vaty). Změř pH ve filtrátu, nejlépe tekutým indikátorem (např. pro akvaristy).

Změřené pH .....  
Jaká je půda? - kyselá-neutrální-zásaditá (podtrhni)

**Úprava pH půdy** (Návrh) (Z)  
Upravujeme jen půdy s pH nižším než 6 (pH 6 - 7 je pro většinu venkovních rostlin nejlepší). Na změnu pH o jeden stupeň přidáme do půdy 100-200 g vápence na m<sup>2</sup> (tím více, čím je v půdě více humusu, neboť humus zvyšuje puřovitost zeminy, to jest schopnost půdy odolávat změnám reakce). Vypočtená dávka vápence pro naši sledovanou půdu:

..... na 1 m<sup>2</sup>.

### Minerály v půdě

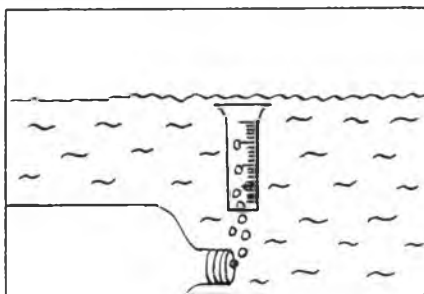
Vyplň za pomoci literatury následující tabulku.

Minerál	Vlastnosti	Vliv na pH	Vliv na obsah živin
Křemen			
Kalcit			
Dolomit			
Orthoklas			
Apatit			

**Vápenitost půdy** (Pokus) (Z)  
Když na zeminu s obsahem vápence nakapeš ocet, uslyšíš jak šumí. Vzniká oxid uhlíčitý, který je možno zachytit. Do plastické láhve např. od limonády o obsahu 1,5 l dej 100 g suché zeminy, do 3/4 ji zalij vodou a počkej až unikne vzduch z půdy. Pak opatrně přilij až po hrdlo ocet. Láhev rychle uzavři, ponoř pod vodu a otoč na ležato tak, aby unikající oxid uhlíčitý zůstal v láhvi. Přebytečnou vodu odpusť. Objem oxidu je možno odhadnout nebo změřit přepuštěním pod vodou do odměrné nádoby. (224 ml CO<sub>2</sub> odpovídá 1 g CaCO<sub>3</sub> = 1 % obsahu vápence ve 100 g půdy.)

Změřené množství vápence: .....

Nakresli, jak jsi měřil pH



## VÝŽIVA ROSTLIN Z PŮDY

### ORGANICKÁ HNOJIVA

Rostliny se vyživují z půdy prostřednictvím hnojiv. Kompost je jedním ze základních organických hnojiv, kterým do půdy dodáváme živiny a humus-

tvorné látky. Doplň tabulku a porovnej vhodnost jednotlivých materiálů, které do kompostu přidáváme.

Materiál	Jak se projevují v kompostu	Vhodnost
Rostlinné zbytky		
Výkvetlá plevela		
Omrška		
Dřevěný popel		
Živočišné odpady		
Lišty napadené chorobami		
Vytrvalé plevela		
Plešivé potraviny		
Luční dmy		

Všimni si, zda je na vašem pozemku či okolní zahrádce založen kompost správně jak co do složení, tak i s ohledem na místo, tvar, výšku.

Hledej na něm nedostatky. Nakresli dolů řez kompostem, popiš jednotlivé vrstvy a urči správnou výšku i šířku.

Nakresli kompost



**Zelené hnojení** (Společný pokus) (L)  
 Pro zelené hnojení se používají rychle rostoucí plodiny, které po zarytí a rozložení částečně nahrazují hnůj. Rozdělte záhon na tři části, jednu nehnojte, druhou pohnojte hnojem (2 kg/m<sup>2</sup>), na třetí zasejte směsku hořčice, pelušky, vikve, fepky apod., kterou na podzim zaryjete. V následujícím roce porovnejte, jak se hnojení projevilo na růstu rostlin. Záznam výsledku pokusu proveďte vpravo.

Nehnojtený záhon . . . . .

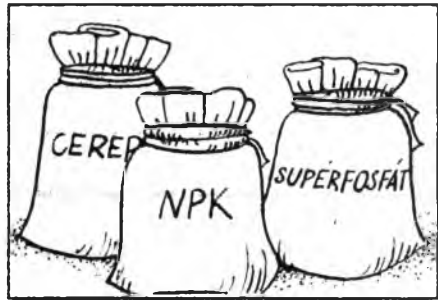
Hnojtem hnojený záhon . . . . .

**Zelené hnojení** . . . . .  
*Zelené hnojení se může použít i během vegetace (jako následná plodina nebo meziplodina), popřípadě i vícekrát za rok pro zesílení účinku (kamenitá, neúrodná půda - častý případ při zakládání zahrádky).*

**PRŮMYSLOVÁ HNOJIVA**

Jsou to průmyslově vyráběné látky, obsahující pro rostliny nezbytné prvky. Rozdělujeme je na jednoduché a kombinované, navíc rozlišujeme zda obsahují i stopové prvky. Je nutné respektovat doporučené dávky (jsou někdy překračovány), druh hnojiva (s ohledem na plodinu), období hnojení i druh půdy. Potom lze jejich prostřednictvím i dlouhodobě ovlivnit vlastnosti půdy.

**Rozdělení průmyslových hnojiv**  
 V tabulce rozděl průmyslová hnojiva za pomoci vedoucího kroužku nebo literatury podle hlavních živin, fyziologického působení a rychlosti působení, doplně do tabulky.



Druh hnojiva	Hlavní živiny	Fyziologické působení	Rychlost působení
Síran amonný			
Ledek amonný			
Močovina			
Síran draselný			
Draselná sůl			
Superfosfát			
Cerelit			
Floran			
Pálené vápno			
Mletý vápenec			

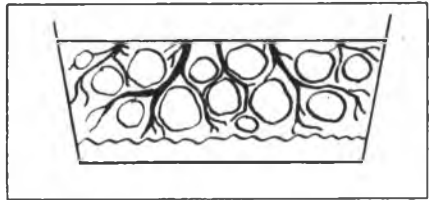
## VÝŽIVA ROSTLIN Z ROZTOKU

### Hydroponie

Vyjádrí na jakém principu se zakládá hydroponie.

Uveď některá hnojiva pro hydroponické pěstování rostlin:

**Převod rostlin do hydroponie** (Pokus) (J)  
Poříd si 10 výhonků poděnký (voděnký). Polovinu nařikuj přímo do půdy v květináči, ostatní nech zakořenit v hydroponickém roztoku. Za měsíc vyjmi zakořenělé poděnký z půdy, opatrně jim vyper kořeny a umísti je také do nádoby s živným roztokem. Dále sleduj rozdíl v růstu mezi oběma různě množnými poděnkami.  
Obdobně můžeš zkusit i líkus, africkou fialku, pepřinec.



## VYTRVALOST ROSTLIN

Jak víme některé rostliny rostou jen jeden rok, jiné k vyzrání plodů potřebují dva roky. Mnohé zůstávají při příznivých podmínkách na stanovišti i mnoho let. Rozdělení rostlin po této stránce je důležité hlavně

pro jejich pěstování, řídí se tím místo a doba setí, výsadby, a další. Tento údaj nás však musí zajímat i u plevelů, abychom věděli, jak proti nim nejlépe bojovat. Doplně následující tabulku.

Druh	Vytrvalost *	Využití **
Náprstník červený		
Borůvka obecná		
Hledík větší		
Konvalinka vonná		
Pyr rolní		
Violka macešková		

\* jednoleté, dvouleté, víceleté a vytrvalé. \*\* Využití rostliny v zahradce (rostlina okrasná, užitková, léčivá, plevelná). Znáš-li botanické názvy rostlin, uveď je.

## PLEVELE

Jde o rostliny jako všechny ostatní, které většinou na zahrádce ničíme. Jde o podporu v konkurenčním boji o místo mezi pěstovanou plodinou a plevem. Pro úspěšnou likvidaci plevelů (ruční nebo chemickou) je nutno o plevelích mnoho věcí vědět.

Jak se množí, zda jsou vytrvalé, jaký mají kořenový systém, jaká je na ně doporučená chemická látka (herbicid) a jak vypadají po vyklíčení. Pomohou ti následné obrázky a tabulka, kterou doplníš podle literatury.

Plevel	Rozmnožování	Vytrvalost	Hloubka kořenění	Herbicid
Brýlce koží noha				
Merlíky Lebedy				
Hofčice roční				
Rdeano ptačí				
Rman roční				
Svlačec roční				
Pěfour malolůbný				
Ptačinec žabinec				
Svízel přítula				
Pýr roční				
Lipnice roční				

Klíčící stádia plevelů - nakresli

# POČASÍ

**Teplota** (Vlastní práce) (J)  
 Podstatný vliv na růst rostlin má teplota. Najdi na pozemku nejvhodnější místo pro umístění teploměru. Změř s jeho pomocí průměrnou teplotu na daném stanovišti.

Teplota v:  
 7.00 h .....  
 14.00 h .....  
 21.00 h .....

Vzorec pro výpočet:  
 Součet teplot naměřených v 7.00 h, 14.00 h a dvakrát v 21.00 h děleno 4.

Průměrná denní teplota je .....

## Předpověď počasí

Počasí ovlivňuje řada vlivů. Z hlášení v televizi vyplň následující tabulku, kterou budeš potřebovat pro další práci.

Útvar	Vliv na vývoj počasí	Značka
Tlaková níže		
Tlaková výše		
Studená fronta		
Teplá fronta		
Okluzní fronta		

## Synoptická mapa (Předpověď) (P)

Z novin si vystříhni předpovědní synoptické mapky, nejlépe 3 dny za sebou. Jsou na nich zakresleny všechny důležité útvary, které v nejbližší době ovlivní počasí. Pokus se podle první mapky předpovědět vývoj počasí a porovnej je se skutečným počasím jenž následovalo; stejně můžeš sestavit i další předpovědi a pak je porovnat s hlášením v rozhlase.

Předpovědi: 1.den .....

.....  
 .....

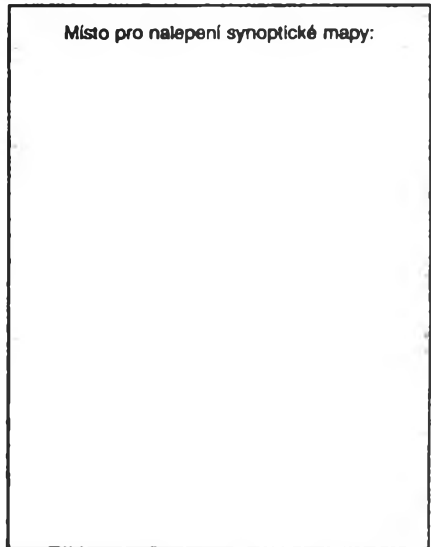
2.den - .....

.....  
 .....

3.den .....

.....  
 .....

Místo pro nalepení synoptické mapy:



## OCHRANA PŘÍRODY A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

V zápisníku se zaměříme především na ochranu přírody a životního prostředí z pohledu zahrádkáře. Ten obdělává a zúrodňuje mnohdy dříve zcela neplodnou půdu, a tím zlepšuje životní prostředí. Na druhé straně může snahou po vysokém výnosu přírodě a životnímu prostředí škodit. Občas jde o nadměrné dávkování dusíkatých hnojiv.

### Správné dávkování hnojiv (Pokus) (J,L)

V literatuře si najdi doporučenou dávku dusíkatého hnojiva pro přihnojení běžné v létě pěstované zeleniny. Neměla by být větší než 2 g/m<sup>2</sup>.

Doporučená dávka dusíkatého hnojiva: ..... g/m<sup>2</sup>  
 Zvol dostupné hnojivo a vypočti podle obsahu dusíku, kolik hnojiva potřebuješ na m<sup>2</sup>. Pak hnojivo odvaž a pohnoj jim. Budeš překvapen, jak málo jej stačí. Všimni si, jakými dávkami hnojí pěstitelé ve tvém okolí.

Totéž můžeš provést pro základní hnojení, dávka by neměla překročit 5 g/m<sup>2</sup> (ber ohled na předplodinu a hnojení hnojem)

Dávka dusíku ..... g/m<sup>2</sup>  
 Pro základní hnojení je z ekologického hlediska velmi vhodný hnůj. Vypočti kolik dusíku dodáš do půdy při běžné dávce hnoje (20-40 tun hnoje na hektar, dobrý hnůj obsahuje v průměru 0,4 % dusíku).

Dávka 20-40 t hnoje na ha = .....g dusíku na m<sup>2</sup>

### Nitrátový test (Pokus) (L)

Předávkování dusíkem se projeví nejen ve spodní vodě, ale i v samotné hnojené plodině. Na obsah dusičnanů mají vliv i jiné faktory. Proveď nitrátový test u pěstované zeleniny při různém stupni hnojení a při různé denní době odběru vzorku. Odběry proveď 2x, a) při jasném počasí, b) při podmračním počasí. Po vyplnění tabulky urči nejvodnější počasí a denní dobu sklizně. (pokus se vysvětlit vliv slunce)

Hnojení	Vzorek zeleniny	Test ráno	Test v poledne	Test večer
Nehnojeno	Jesno			
	zalaženo			
Slabě přihnojeno hnojivem: .....	J.			
	Z.			
Hnojeno 3x za vegetaci hnojivem: .....	J.			
	Z.			

### Průmyslové exhalace

Nejno nitráty zhoršují životní prostředí, působí na něj i mnoho dalších faktorů, Patří sem cizorodé látky

jako např. popílek a dým z komínů, zplodiny z výfuků aut. V tabulce doplň škodlivé působení na rostliny a ostatní živou hmotu u uvedených škodlivin.

Látka	Vlastnosti	Působení na životní prostředí
Oxidy dusíku		
Oxid siřičitý		
Freony		
Chlór		

## POZNÁVÁME ROSTLINY

Při vycházce do přírody si vyměř na louce či mezi stromy asi 1 m<sup>2</sup> a pomocí klíče urči a vedoucím všechny rostliny. Napiš jejich názvy a hlavní poznávací znaky.

Název rostliny	Podle čeho ji poznáš

# ROZMNOŽOVÁNÍ ROSTLIN

## GENERATIVNÍ MNOŽENÍ

Velká část zahradních i polních plodin se množí výsevem osiva; u něho je důležité jakou má klíčivost a čistotu. Z těchto údajů vypočítáváme užžitnou hodnotu osiva.

**Zkouška klíčivosti** (Pokus) (Z)  
Do středně velké misky pod květináče polož slabou vrstvu vlhké buničité vaty, označ 100 (10 x 10) jamek a do nich pinzetou vlož semínka. Misku zakryj sklem a umísti na teplém místě. Za týden spočítej kolik semen vyklíčilo. Pozor na plíseň a přeschnutí semen!

Klíčivost sledovaného osiva: ..... %  
(každé vyklíčené semeno značí 1 %)

<p style="text-align: center;"><b>Nakresli postup při zkoušce klíčivosti!</b></p>
---

**Čistota osiva** (Pokus) (Z)  
K semenům kulturních rostlin se mohou dostat také semena plevelů, poškozená semena a různé nečistoty, proto zjišťujeme čistotu semen. Odvaž 100 g osiva (pro pokus lze použít i obilí) a vytřídí stranou vše, co podle tebe do osiva nepatří (i poškozená zrna), pokus se určit co jsi vytřídil a nakonec zvaž čisté osivo.

Čistota sledovaného osiva: ..... %  
(každý gram čistého osiva značí 1 %)

Vypiš nečistoty a příměsi, které jsi našel ve vzorku

osiva: .....  
.....  
.....

**Užitná hodnota osiva** (Výpočet)  
Udává skutečné procento semen jenž ze vzorku může vyklíčit.

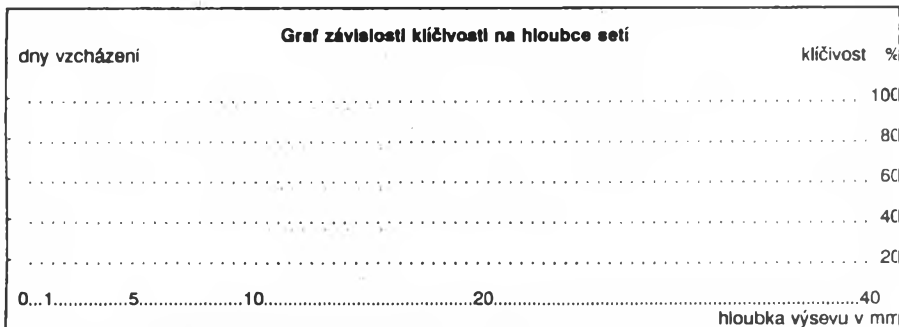
Vzorec: 
$$\frac{\text{klíčivost (\%)} \times \text{čistota (\%)}}{100}$$

<p>Výpočet:</p>
Užitná hodnota zkoumaného osiva ..... %

<b>Nakresli klíčící semena:</b>	
čočka	kukuřice
řepicha	smrk

**Hloubka setí** (Pokus) (Z)  
 Pro zdárné klíčení semen je důležitá i hloubka setí. Obvykle se řídíme velikostí semen. Čím menší, tím mělčeji sejeme. Proveď srovnávací pokus vlivu hloubky setí na vzházení rostlin. Použij misku alespoň 10 cm hlubokou a osivo o velikosti kolem

1 mm v průměru. Misku rozděl na 6 dílů (stačí 6 řádků). Do každého vysej 10 semínek podle následujícího rozdělení:  
 na povrch; 1 mm; 5 mm; 10 mm; 20 mm; 40 mm hluboko. Vzházení v závislosti na hloubce setí zakresli do grafu.



(Upozornění: v grafu mají být dvě křivky - doba vzházení a klíčivost)

## VEGETATIVNÍ MNOŽENÍ

Uveď, na základě dosud získaných vědomostí, tři základní způsoby vegetativního množení rostlin:

- 1 .....
- 2 .....
- 3 .....

### Řízkování dřevitými a zelenými řízků (pokus) (Z,L)

a) Po přejití tuhých mrazů odeber ze zlatice převislé několik výhonů. Z nich nařež 10 ks dřevitých řízků. Ty ulož ve svazku do igelitového sáčku, zasyp rašelinou a dej do bezmrazého studeného sklepa. Rašelinu udržuj mírně vlhkou. V dubnu řízky vesaď na záhon. Všimni si kalusu, který se na řezné ploše vytvořil.

b) V létě, nejlépe o prázdninách odeber ze zlatice 10 ks zelených řízků. Podle literatury je ošetř a napíchej do pařeniště nebo na záhon pod fólii. Na podzim porovnej výsledek řízkování u obou variant.

Zakořenělé dřevité řízky: ..... ks

Zakořenělé zelené řízky: ..... ks

Popiš rozdíl mezi rostlinami obou variant ve vzrůstu a zdravotním stavu:

.....  
 .....





### Roubování (Pokus) (J)

Do květináčů si vysej po třech semínech tykev a okurku. Když budou mít rostliny tykve 2 páry prvních listů, zaštipni je za prvním párem, rostliny obrazí dvěma výhony. Místo jednoho výhonu naroubuj (správný způsob si společně najdete v literatuře) výhon okurky. Po ujetí roubu vysaď přeroubované tykve na záhon. Během vegetace můžeš vyhodnotit jak rostliny rostly a plodily.

Se svým vedoucím si můžete vyzkoušet, nebo se alespoň podívat na přeroubování ovocných dřevin, které je složitější než výše uvedený pokus. Je u něho nutné respektovat období mizy, správné uchování roubu v chladu a vlhku (roub by měl být vegetativně trochu opožděn proti podnoži), správný výběr vzrůstnosti a druhu podnože s ohledem na druh a odrůdu ovocné dřeviny.

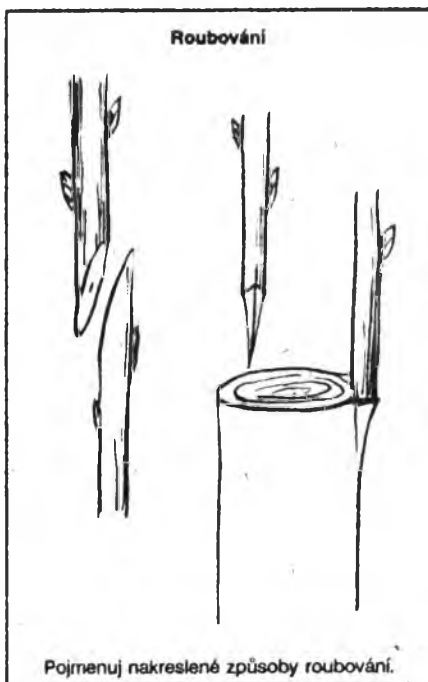
### Podnože

Proč se pro některé rostliny používají podnože:

.....  
.....

Čím se podnože vyznačují (uveď alespoň 5 znaků):

.....  
.....



Do následující tabulky doplň rostliny za pomoci literatury.

(Zaměř se především na ovocné dřeviny a zeleninu)

Způsoby množení	Rostliny pro něž je uvedený způsob typický
Oddělký	
Hřížení	
Dřevité řízky	
Bylinné řízky	
Stonkové řízky	
Roubování	
Očkování	

## PĚSTOVÁNÍ SADBY

Některé rostliny chceme mít k dispozici častěji, než jen v jejich normálním vegetačním období. Proto předpěstováváme jejich sadbu v co nejpříznivějších podmínkách. U kterých rostlin je vhodné předpěstovat sadbu?

.....

.....

Při předpěstování sadby jde v podstatě o prodloužení vegetační doby. Tím, že rostliny předpěstováváme, umožníme v našich podmínkách pěstovat i teplotomilnější rostliny, ale zvýšená teplota v době předpěstování sebou nese i zvýšenou potřebu světla.

**Vliv světla na předpěstování sadby** (Pokus) (J)  
Vyzkoušej vliv nedostatku světla na předpěstovanou sadbu. Do dvou květináčů vysej např. salát. Jeden z nich umístí v místnosti přímo u okna, druhý alespoň 2-3 m od okna. Posuď a popiš rozdíl mezi rostoucími rostlinami.

Sadba na světle: .....

Sadba ve tmě: .....

**Sadba** (Pokus) (J)  
Pro kvalitní sadbu je rozhodující zdravý a dobře vyvinutý kořenový systém. Toho dosáhneš úpravou kořenů a hlubším sazením při přepichování. Do dvou květináčů vysej rajčata. Sadbu v prvním nepřepichuj. Sazenice z druhého květináče při předpěstování přepichej dvakrát a vždy je vysazuj tak hluboko, aby spodní listy byly těsně nad povrchem země. Při přesazování sazenic do volné půdy porovnej velikost kořenového systému u dvou variant a nakresli ho do připraveného obrázku.

**Nakresli kořenový systém pěstované sadby**  
Přepichovaná                      Nepřepichovaná

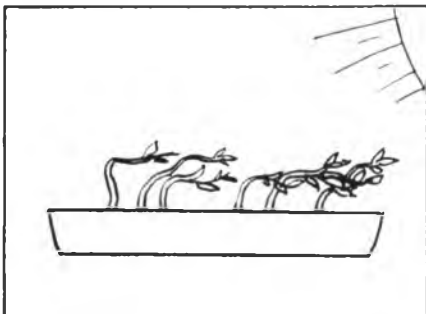
**Předpěstování begónií** (Společný pokus) (J)  
Předpěstování sadby je důležité i u některých letniček (petúnie, salvie), ale i u cibulovin a hlíznatých rostlin. Zkuste si předpěstovat dvěma způsoby hlíznaté begónie. Zasaďte koncem února několik hlíz do rašeliny a nechte na teplém a světlém místě vyrůst. Druhou část hlíz dejte na dno igelitového sáčku s otvory, zasypte je pilinami, které budete udržovat mírně vlhké. Sáček umístěte v teple. V dubnu je přesadte do květináče a zakreslete je do připraveného obrázku. V létě porovnejte vypěstované sazenice.

**Nakresli předpěstované sazenice begónií**

Lze považovat za předpěstování sadby podzimní výsev macešky, jakožto dvouleté rostliny a pěstování cibule sazečky pro sázení v příštím roce?

.....

Vysvětlí proč: .....



## RYCHLENÍ A TERMÍNOVÁNÍ

Při rychlení jde o změnu vegetačního období pro rostliny. Používá se pro získání květů, nebo jiných částí rostlin v neobyklou roční dobu. Tuto změnu

je možno zajistit teplem, ale i světlem nebo chemicky. Uveď příklady rostlin (zeleniny, květin, dřevin) u nichž se běžně používá:

.....

.....

.....

**Rychlení** (Pokus) (Z)  
Po vánocích si venku uřízní několik větviček zlatice, třešně, jabloně, břízy, modřinu. Na zahradě vyryj několik puků konvalinek, pokud pěstujete čekanku

můžeš přidat i její kořeny. Vše dej na teplé místo, čekanku a konvalinky zasypané v zemi, ostatní ve vodě. Udržuj i vyšší vzdušnou vlhkost. Výsledky pozorování zapiš do tabulky.

Rostlina pro rychlení	Teplota °C	Doba rychlení	Dosažený výsledek

**Termínování chryzantém** (Společný pokus) (P)  
Změnu doby květu je možné dosáhnout i světlem. Nejde sice o normální způsob rychlení, ale je běžně používán u chryzantém nebo vánočních hvězd. Nazývá se termínování.

Rozdělte záhon s venkovními chryzantémami na dvě části. Nad jednou částí zhotovte vhodnou konstrukci tak, aby jej bylo možno přikrýt černou fólií. Pokud budete mít možnost denně od srpna zakrývat záhon chryzantém černou fólií tak, aby den pro ně byl kratší než 12 hodin, vykvetou zhruba za 2 měsíce od počátku zakrývání. Podobně reaguje i vánoční hvězda.

Datum počátku zakrývání  
termínovaných chryzantém: .....

Délka dne, kterou  
jste pro termínování použili: .....

Datum počátku kvetení  
termínovaných chryzantém: .....

Datum počátku kvetení  
nezakrývaných chryzantém: .....

## CHOROBY A ŠKŮDCI ROSTLIN

Na rostlinách pěstovaných na zahradě se mohou vyskytnout různá poškození způsobená chorobami, škůdci, nedostatkem živin, nadbytkem solí, nízkou teplotou apod. Tato poškození mohou značně

zhoršovat zdravotní stav užitkových i okrasných rostlin. V některých případech dokonce zničí celou kulturu. Podle původu rozděl v tabulce choroby a poškození na parazitní a neparazitní.

Poškození nebo choroba	Druh choroby	Původce
Vírózy		
Mykózy		
Bakteriální		
Extracelulární intoxikace		
Mrazové škody		
Traumatické choroby		

### Karanténa

Před infekcí je možno chránit rostliny izolací od choroboplodných organismů. Mluvíme o karanténě. Jaký význam má karanténa v ochraně rostlin?

.....

.....

### Karanténní choroby

Uveď několik příkladů karanténních chorob a pokud víš, i opatření k ozdravení:

Karanténní choroba	Opatření k ozdravení

### Houbové choroby

Houbové choroby potřebují ke svému výskytu určité podmínky, jejichž omezením proti nim můžeme bojovat. Uveď základní podmínky výskytu houbových chorob.

.....

.....

.....

### Šíření houbových chorob

Pro houbové choroby jsou důležité i způsoby jimiž se mohou šířit. Napiš způsoby šíření houbových chorob:

.....

.....

.....

### Praktický úkol

Při návštěvě staršího sadu vyhledej s pomocí vedoucího některé listové skvrnitosti a na kmenech najdi rakovinné rány způsobené bakteriemi.

### Listové skvrnitosti houbového původu

Značná část skvm na rostlinách je způsobena houbovými chorobami. Doplň tabulku a pokus se uvést i jiné nehoubové skvrnitosti.

Houbové choroba	Příznaky	Výskyt (rostlina, období)	Ochrana
Padlí			
Rzi			
Plíseň šedá			
Černé			

Uveď ostatní skvrnitosti podobné houbovým:

.....

.....

.....

### Škůdci

Mnozí škůdci se živi na zahrádce tím, co zde pěstujeme. Zejména když se vlivem různých příčin hodně rozmnoží, mluvíme o škůdcích. Proti většině škůdců se používají různé chemické ochranné prostředky. Pracujeme s nimi jen pod přímým dohledem vedoucího. Před použitím řádně zvážíme, zda není možné použít jiný (nechemický) způsob ochrany. Doplň do tabulky prostředky používané proti uvedeným škůdcům.

Škůdci	Čím škodí	Ochrana
Háďátka		
Roztoči		
Hmyz		
Píži		
Hlodavci		

### Půdní škůdci

Mnoho škůdců žije v půdě, proto je zahrnujeme pod půdní škůdce. Nejčastěji si nevybírají pouze

určitou skupinu rostlin, ale přitěžují se téměř na všech. V tabulce uveď čím škodí a z jakého hmyzu pochází dané vývojové stádium

Škůdce	Poškození	Vývojové stádium (kterého hmyzu)
Drátovec		
Ponrava		
Krtenožka		
Housenka osonice		

Jak je možno usoudit z tabulky, způsob poškození těmito škůdci je dosti podobný a je snadno zaměnitelný.

### Nakresli vývojové stádia běláčka zelného

vajíčka

housenka

larva

motýl

### Hostitelé chorob

Většina chorob nepůsobí škody jen na pěstovaných kulturách, ale přežívá i na mnoha ostatních rostlinách často plevelného charakteru. Při velkém výskytu choroby je nutno dokonce spálit hostitelské rostliny (např. spála růžovitých rostlin).

Uveď několik příkladů chorob, které:

1. škodí na více druzích pěstovaných rostlin:

.....  
.....  
.....

2. kromě poškozované rostliny mají jiného určitého hostitele:

.....  
.....  
.....

### Virový test

(Pokus) (J)

Virus je malá částice živé hmoty, která se nedovede žít a množit jinak, než že napadá tělo hostitele a žije a množí se v jeho buňkách, mluvíme o virových chorobách - virózách. Velmi často se projevují barevnými skvmami nebo tvarovou deformací rostlin. K prokázání virózy je možno použít zdravé rostliny fazole, ale ještě lépe reagují rostliny tabáku.

Na list mladé rostliny fazole nanes šťávu vymáčknutou z listu (stonku) u něhož máš podezření na napadení virózou (např. je škvrnitý). Šťávu smíchej s trochou jemného písku a list slabě třl tak, aby se povrch listu nepatrně narušil a virus do něj mohl proniknout. Pokud jde o virózu, objeví se na listu podobné skvmy, jako byly na původní rostlině. Na rozdíl od houbové či bakteriální choroby se již dále rychle nešílí.

Testovaná rostlina: .....

Popis virózy: .....

.....

## SKLIZEŇ PLODIN

Sklizení má podstatný vliv na délku doby uchování plodiny. Snad nejdůležitější je správná doba sklizně. Vyzkoušejte si postupnou sklizeň švestek tak, abys začal alespoň 4 týdny před předpokládaným termi-

nem sklizně. Sklizej vždy jen několik plodů s odstupem 1 týden celkem osmkrát. Sklizené plody uskladni ve sklepe a vyhodnoť, jak dlouho se daly skladovat. Výsledky přenes do grafu.

skladovatelnost (týdny)	Graf skladovatelnosti švestek
1.....2.....3.....4.....5.....6.....7.....8	sklizně

### Rosění jablek (Společný pokus) (P)

Při sklizni jablek se dříve propagovalo rosení jablek po sklizni pod stromem. Zkuste si sami, jak velký vliv toto opatření má. Sklizená jablka z jednoho stromu v jednom dni rozdělte. Část nechte pod stromem vyrostit 1 den, část 3 dny, část týden. Zbytek uskladněte ihned. V průběhu zimy sledujte jak se rosení na jablkách projevilo.

Přímou uskladněné plody: .....

.....

.....

### Rosené plody

1 den: .....

.....

.....

3 dny: .....

.....

.....

týden: .....

.....

.....

.....

### Správný způsob sklizně

Uveď, proč se doporučuje některé ovoce sklízet se

stopkou a napiš některé příklady: .....

.....

.....

Druhy ovoce, které se sklízí se stopkou: .....

.....

.....

Uveď případ, kdy je sklizeň se stopkou nevhodná:

.....

.....

### Sklizně růží (Pokus) (L)

I u květin je velmi důležitá správná doba sklizně. Přesvědč se o tom u růže, která pokud je sklizena předčasně, tak nevykvetě, ale poupě uvadne. Zkus sklídit současně několik poupět růže v různém stádiu vývoje a uveď, jaké stádium je nejranější pro správnou sklizeň:

.....

.....

.....

## SKLADOVÁNÍ PRODUKTŮ

Jaké znáš skladovací techniky a zařízení na uskladnění zahradnických a zemědělských produktů.

### Skladování venku

Některé plodiny snesou skladování přímo na záhonu. Přesto je raději přes zimu zakládáme do pařeniště. Patří sem i růžičková kapusta, která snáší bez poškození mráz až (správnou odpověď podtrhni) do -5 °C, -12 °C -19 °C.

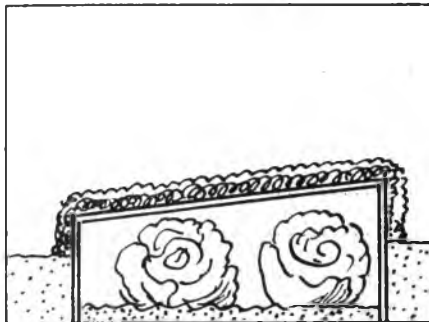
Založením do pařeniště se dá skladovat i jiná zelenina - uveď příklady:

.....

.....

.....

.....



### Sklep

Nejčastější místo pro skladování je sklep. Uveď, jak by měl být sklep pro skladování vybaven a jaká jsou správná opatření, která provádíme před skladovací sezónou. Jednotlivá opatření zdůvodni.

.....

.....

.....

.....

.....

### Nakresli řez sklepem

nezapomeň na regály a větrání

### Krechť

Při nedostatku prostoru ve sklepech je možno produkty skladovat i v krechťu. Jde o mělkou jámu či rygol zaplněný do výšky skladovaným produktem a zakrytý slámou a zemí z výkopu. Dříve bylo skladování v krechťech velmi časté, uveď jeho výhody a zároveň nevýhody, které vedly k jeho omezení.

.....

.....

.....

.....

### Nakresli řez krechťem



### Chlazení

Kromě již uvedených způsobů je možné plodiny i mrazit nebo chladit. Tím se podstatně prodlouží jejich skladovatelnost. Např. kvěťák se v letních měsících nedá skladovat příliš dlouho, ale v chladničce ano.

(Pokus) (L)

Rozděl větvičky kvěťáku na 8 přibližně stejných dílů. Každý zabal zvlášť do mikrotenového sáčku a ulož do lednice na místo s teplotou 4 °C. Vždy po týdnu jeden sáček odeber a zhodnot kvalitu. Výsledky přenes do grafu.



## ZPRACOVÁNÍ

### Sušení

(Pokus) (L)

Jedním z důležitých a přitom velice jednoduchých způsobů zpracování je sušení. Tímto způsobem se dají připravit i nepravé rozinky. Pro jejich výrobu použij v době sklizně sladkou odrůdu třešně. Zralé, až přežralé plody přeber, oper, osuš, odstopkuj a na proužkách sušičky suš tak dlouho, až z nich snadno vymáčkneš pecky. Vypeckované třešně vlož do horkého roztoku vody a cukru (1 : 1) a ohřej téměř k varu. Potom nech do druhého dne prosáznout, znovu je ohřej k varu, odstav, sced a usuš na liskách v jedné vrstvě při 60 °C a později při 50 °C. Zbylý roztok použij jako sirup. Podobně lze zpracovat i rybíz nebo višně.

### Kvašení

(Pokus) (J)

Kvašením se vyrábějí alkoholické nápoje, ale lze tak připravit i šumivou limonádu. Zkus to. Budeš potřebovat: 3 květy černého bezu, 2 citróny, 40 dkg cukru, 100 ml octa, 4 l převařené vody. Do vody (v 5 litrové nádobě) přidej květy černého bezu, ocet, cukr a na plátky nakrájené citróny. Promíchej a zakryté plátnem postav na 9 dnů na teplé místo. Každý den láhvi pootoč a zatřes. Poslední den šťávu slij přes plátno do pevných láhví od limonády se šroubovým uzávěrem (budou pod tlakem) a dobře uzavřené ulož do sklepa. Za 3 týdny je limonáda vhodná k pití.

Způsob zpracování. Typický způsob zpracování vyznač do tabulky.

Plodina	Zpracování	Stupeň	Zpracování
Jablka		.....	
Hrušky		.....	
Meruňky		.....	
Broskve		.....	
Borůvky		.....	

## PĚSTUJEME ZELENINU

Zeleninu zahradníci třídí do několika skupin, odlišných od botanického rozdělení. Podle zařazení se řídí i pěstování, sklizeň, použití a skladování zeleniny. Vyplň na základě svých znalostí následující tabulku.

vání zeleniny. Vyplň na základě svých znalostí následující tabulku.

Druh	Skupina (zahradnická)	Čeleď (botanická)	Způsob pěstování	Použití
Salát hlávkový				
Čekanka salátová				
Květák				
Mrkev obecná				
Ředkvička				
Pár pravý				
Česnek kuchyňský				
Rajče				
Okurka setá				
Hrách setý				
Kopr vonný				

(příklad: cibule kuchyňská - cibulová, liliovitě, z přímého výsevu/ sazečkou, saláty, přílohy, základy jídel)

**Česnek** (Společný pokus) (P,Z,J)  
Založte srovnávací pokus s česnekem v němž porovnáte vliv různé doby výsadby na zdravotní stav, rychlost růstu a výnos. K výsadbě použijte

mořené stroužky téže odrůdy. Doporučené termíny: 10. srpna, 10. září, 10. října. V každém termínu vysaďte 10 stroužků a během růstu provádějte pozorování, výsledek zapíšte do následující tabulky.

Výsadba datum	Vzejtí datum	Zdravotní stav	Výnos g
10.8.			
10.9.			
10.10.			

**Agrotechnické termíny pro pěstování zeleniny**

Při pěstování zeleniny je velmi důležité kdy sejeme, vysazujeme, ošetřujeme a sklízíme. Mluvíme o agrotechnických termínech. Nelze je stanovit všeobecně, neboť se liší v závislosti na klimatických podmín-

kách, terénu v němž se zahrada nachází a dalších faktorech. Doplníte proto následující tabulku na základě údajů, které vám poskytne vedoucí a ostatní zkušenější zahrádkáři.

Druh	Výsev (datum)	Výsadba (datum)	Špon (cm)	Skilzeň (datum)	Skledování (do kdy)
Salát hlávkový					
Špenát setý					
Zelí pekingské					
Kapusta hlávková					
Kapusta růžičková					
Květák					
Brukev zelná					
Mrkev obecná					
Petržel zahradní					
Paštlák setý					
Celer					
Řepa salátová					
Cibule kuchyňská					
Česnek kuchyňský					
Rajče					
Paprika roční					
Okurka setá					
Hrách setý					
Kopr vonný					

### Celer

Jednou z významných zelenin je celer, který se u nás pěstuje ve třech formách. Uveď formy a jejich odlišnosti do tabulky.

Forma	Pěstování	Využití

### Řeřicha

(Pokus) (Z)

V zimních měsících je nedostatek vitamínů zvláště citelný, proto se v poslední době opět začalo více s pěstováním zelenin, které velmi rychle rostou, nejsou náročné na podmínky a mají vysoký obsah vitamínů. Jednou z nich je řeřicha setá.

Napěstuj si časné zjara v truhlíku či na mětké misce za oknem řeřichu pro postupnou sklizeň, uživá se jako příloha k jídlu. Vyzkoušej různé termíny výsevu a různé období sklizně tak, aby sklizeň byla co nejvyšší. Podobně si můžeš zjara vypěstovat i pažitku nebo cibuli narašením větších sazeček.

Nejvhodnější termín sklizně: .....

.....

Nakresli pěstování řeřichy

### Mrkev

U mrkve by měla platit zásada co nejnižšího použití chemických přípravků a dusíkatých hnojiv, neboť mrkev tyto látky snadno přijímá do kořene.

Napiš co je v kořenech mrkve významné pro lidské zdraví a uveď čím je pro člověka důležitá:

.....

.....

.....

### Rebarbora

(Pokus) (Z)

Známou lahůdkovou zeleninu rebarboru si můžeš narychlit i v bytě. Koncem října vyryj tříletou rostlinu a přenes ji do teplé místnosti (18-20 °C) na tmavší místo. Trs rostliny zasad do igelitového sáčku tak, aby byla zahmutá až po vegetační vrchol a rovnoměrně zalévej. První řapíky můžeš sklízet již za měsíc. Hlavně dbej o dostatečnou teplotu.

Nakresli jak jsi pěstoval rebarboru  
Před narychlením

Narychlená

## NEMOCI A ŠKŮDCI ZELENIN

### Nádorovitost košťálovin

Z chorob košťálovin je velice známá a rozšířená nádorovitost kořenů. Při jejím výskytu bychom neměli pěstovat na stejném místě košťálovou zele-

ninu dříve než za 5 let. Nádory na kořenech se liší od nádorů způsobených jedním významným škůdcem, který tyto rostliny také napadá. Napiš jeho název a odlišnost ve stavbě nádorů.

Nádorovitost	Popis	Původce

Při návštěvě zelinářské zahrady sleduj zdravotní stav košťálovin a usuzuj na případné napadení některou formou nádorovitosti, uveď způsoby ochrany:

.....

### Plíseň bramborová

Nejzávažnější chorobou na rajčatech je plíseň bramborová. Popiš čím škodí:

.....

jak se projevuje začátek jejího napadení:

.....

jaké klimatické podmínky jí vyhovují:

.....

jaká je vhodná ochrana:

.....

### Nakresli list napadený plísní bramborovou

### Nakresli vývojová stádla mšic

vajíčka

okřídlená  
samička

bezokřídlá  
mšice

Použij desetinásobné zvětšení

### Mšice zelená

Kalamitní škody na košťálovinách mohou způsobit v podmínkách příznivých pro jejich vývoj mšice. Pro včasné ochranné zásahy je třeba znát jak nejčastěji

přezimují: .....

Jak vypadá

samička

kladoucí vajíčka: .....

Jaká je

vhodná

ochrana: .....

Jaký je

práh

škodlivosti: .....

(množství škůdce, které je již škodlivé)

## PĚSTUJEME OVOCE

Na zahrádce se pěstuje mnoho druhů ovocných rostlin, které také řadíme do několika skupin, jenž

mají souvislost s dalším pěstováním a využitím. V následující tabulce dopiřte chybějící údaje.

Ovocný druh	Skupina	Typ pěstování	Spousta výsadby	Množení	Plod
Jabloň domácí					
Hrušeň obecná					
Jeřáb obecný					
Švestka a slivky					
Třešeň a višně					
Meruňka obecná					
Broskvoň obecná					
Maliník a ostružiník					
Ořešák královský					
Rybíz					

(příklad: Angrešt - bobuloviny, stromek nebo keř, 1 x 1 až 2 m, roubováním nebo řízkováním, bobule)

### Množení ovocných rostlin

Ovocné rostliny rozmnožujeme podle druhů různými způsoby. Velký význam při rozmnožování některých druhů mají podnože.

V níže uvedené tabulce dopiřte používané podnože, způsoby štěpování a období v němž se provádí.

Ovocný druh	Doporučené podnože	Způsob a doba štěpování
Jabloň domácí		
Broskvoň obecná		
Angrešt - keř i stromek		
Meruňka obecná		

**Podnože**

U jableční jsou velice známé a rozšířené typové podnože řady M. Vedle mnoha charakteristik, kterými se odlišují a ovlivňují naroubovanou odrůdu je zvláště důležitá jejich vzrůstnost.

V tabulce u uvedených typů dopiň zkratkou vzrůstnost.

Z - zakrslá, St - slabě vzrůstná, M - mírně vzrůstná, St - středně bujně vzrůstná, B - bujně vzrůstná.

Podnož	M1	M2	M4	M9	M11	M27
Vzrůstnost						

**Odkopky, oddělky**

Pro množení podnoží se kromě řízků a semenáčů

používají i oddělky a odkopky.

Uveďte jejich základní rozdílnost.

	Způsob vypěstování	Typický pro druh	Ovlivnění budoucího stromu
Odkopek			
Oddělek			

**Meruzalka**

Co je to meruzalka zlatá a k čemu se používá:

.....  
 .....

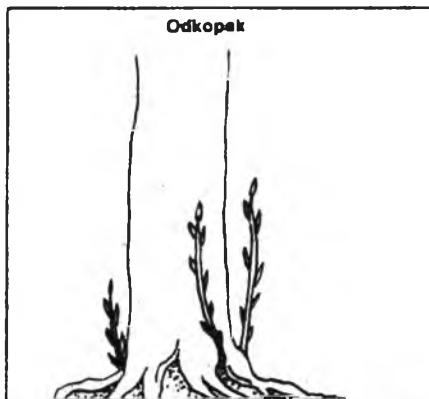
**Dělení tráv**

Napiš, u kterých ovocných keřů je možné použít tento způsob množení a vyzkoušej sám v praxi:

.....  
 .....

**Roubování**

Vypiš 6 způsobů roubování ovocných rostlin a uveď příklady použití.



Způsob roubování	Použití	Způsob roubování	Použití

### Roubování (Pokus) (Z)

Vyzkoušejte si společně s vedoucím roubování nebo přeroubování jabloni zimními rouby, způsobem za kůru a kopulací v jarním termínu. Pro pokus můžete použít i planou rostlinu v okolí. Rouby si označte jmenovkami a odrůdou. Během vegetace sledujte úspěšnost roubování.

Obdobně si vyzkoušejte jarní roubování broskvoni, pokud se ve vašich klimatických podmínkách pěstují. Tento způsob se používá pro přeroubování neúspěšného letního očkování. Použijte tříčokové rouby z lednového odběru připravené ze spodní části výhonů. Jako vhodná se ukázala anglická kopulace. Opět sledujte úspěšnost při ujmání roubu.

### Vázání

Po roubování nebo očkování je nutné řeznou ránu ošetřit a štěp k podnoži připravit. Napiš, čím je možné řeznou ránu ošetřit a čím roub připravit, uveď materiály vhodné na vázání:

.....  
.....

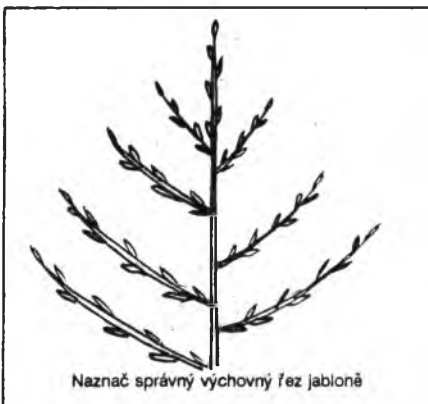
### Tvary stromů

Podle výšky kmene rozdělujeme ovocné stromy na kmenné tvary. Dopiň v tabulce výšku kmene a druh ovocné dřeviny, u které se běžně používá.

Kmenný tvar	Výška kmene	Druh ovocné dřeviny
Vysokokmen		
Polokmen		
Čtvrtkmen		
Zákraek		
Vřetenovitý zákraek		

### Řez

Řezem tvarujeme u kmenných tvarů korunku ovocného stromu. Zvláště specifická je koruna broskvoně. Napiš jak se tvar koruny broskvoně nazývá, jaké jsou zásady při řezu a zda je tento tvar použitelný i u jiných ovocných dřevin:



### Odrůdy

U ovocných dřevin není obměna odrůd tak rychlá jako u ostatních plodin. Proto je vhodné, abys znal od každého ovocného druhu některé odrůdy.

#### Odrůdy švestky:

.....  
.....

#### Odrůdy renklódy:

.....  
.....

#### Odrůdy meruňky:

.....  
.....

#### Odrůdy broskve:

.....  
.....

#### Odrůdy lisky:

.....  
.....

#### Odrůdy ořešáku:

.....  
.....



### Sklizeň ovoce

U ovoce je velmi důležité znát správné období

sklizeň a jeho skladovatelnost i termín konzumní zralosti. Doplň tabulku:

Odrůda	Zahradnická skupina	Sklizňová zralost	Konzumní zralost	Skladovatelnost (zpracování na:)
Boscova jahovice				
Clappova				
Konferenec				
Williamsova červená				
Karešova				
Kaštánka				
Kordia				
Napoleonova				
Morela pozdní				
Veckova				
Česká koruna				
Zeva II				
Blanka				
Lidka				
Nigra				

### Choroby a škůdci

Také ovocné rostliny jsou napadány chorobami a škůdci. V poslední době se u nás rozšířila *Erwinia amylovora*, která způsobuje:

.....

Doplň původce následujících poškození:

Holožir: .....  
 Vyžírání .....  
 pupenů: .....

### Strupovitost

jabloni: .....  
 Kadeřavost .....  
 listů broskvoni: .....  
 Červivost .....  
 jablek: .....  
 Červivost .....  
 lískových ořechů: .....  
 Překousávání stopek .....  
 poupat jahodníku: .....  
 Svraskalé plody a .....  
 pecky švestek: .....

## LISTY OVOCNÝCH STROMŮ A KEŘŮ

Na následující stránku si nakresli do příslušných míst obrysy listů ovocných dřevin, do závorky uveď,

jak velké zmenšení jsi použil. Obrázky ti poslouží k pozdějšímu poznávání ovocných dřevin.

<b>Jabloň domácí</b>	<b>Hrušeň obecná</b>	<b>Jeřáb obecný</b>
<b>Třešeň</b>	<b>Víšeň</b>	<b>Meruňka obecná</b>
<b>Broskvoň obecná</b>	<b>Švestka</b>	<b>Slíva</b>
<b>Rybíz červený</b>	<b>Angrešt</b>	<b>Maliník</b>
<b>Liska obecná</b>	<b>Ořešák královský</b>	<b>Réva vinná</b>

## PĚSTUJEME BRAMBORY

Brambory jsou potravinou, která obsahuje mnoho důležitých látek pro naši výživu. Uveďte ty nejdůležitější:

.....

.....

.....

### Předklíčování brambor (Pokus) (J)

Vegetační období můžeš u raných brambor zkrátit až o 3 týdny předklíčováním sadby. Začátkem března si vyber 10 hlíz sadbových, nebo 4-5 cm velkých konzumních brambor, které vložíš vždy vrcholovou částí nahoru do igelitového sáčku, v kterém jsi předem prostříhl asi 10 otvorů asi 1 cm velkých. Sáček zavaž a zavěs na světlé, mírně teplé místo. Hlízy trochu ovlhči několika kapkami vody. Zhruba za 4-6 týdnů je sadba připravena k výsadbě. Vysazuj opatrně, aby se klíčky neolámaly. Měly by mít sytě zelenou barvu a délku nejvýše 5 cm. Současné s předklíčenými hlízkami vysaď i neošetřené hlízy a po sklizni porovnej o kolik dnů dříve byly předklíčené brambory vhodné ke sklizni. Údaje doplň do tabulky.

### Nakresli předklíčenou bramboru

Varianta	Výsadba datum	Vzejtí datum	Sklizeň datum
Předklíčené			
Nepředklíčené			

### Rychlení brambor (Společný pokus) (J)

Ještě většího uspišení sklizně můžete dosáhnout rychlením brambor pod fólií. Připravte si předklíčené hlízy velmi rané odrůdy brambor. Hlízy vysaďte do dvou mělkých brázd vzdálených 40 cm od sebe. Po vysazení nad hlízkami vytvořte hrůbek vysoký alespoň 25-30 cm a přes oba napněte podélně pás fólie tak, aby se mezi hrůbkami vytvořil prostor krytý fólií. Po stranách fólie upevněte. Při vzejtí rostlin vždy po každou prožhněte ve fólii otvor.

Porovnejte se sousedními porosty o kolik dnů jste sklízeli brambory dříve.

### Krájení brambor

Dříve se z nedostatku bramborové sadby používalo dosti často krájení hlíz, v současné době se mu spíše vyhýbáme.

Uveď proč: .....

.....

Varianta	Výsadba datum	Sklizeň datum	Kvalita a hmotnost na m <sup>2</sup>
Rychlené			
Nerychlené			

## SBÍRÁME LÉČIVÉ ROSTLINY

Léčivé rostliny si v poslední době opět získávají značnou oblibu. Nasbírej si v průběhu roku rostliny

uvedené v tabulce, a vypráň ji.

Rostlina	Kdy sbíráme (měsíc)	Sbíraná část	Účinek
Podběl léčivý			
Davélel lékařský			
Plicník lékařský			
Bez černý			
Mateřidouška obecná			
Lipa velkolistá			
Měsíček lékařský			
Dřívka velkokvětá			
Jitrocel kopinatý			
Méta peprná			

**Léčivé čaje** (Společný pokus) (2)  
Z nasbíraných léčivých rostlin si uvařte odvary a porovnejte jejich chuť. Sestavte si z nich různé směsi podle účinnosti tak, aby mohly být použity

jako podpůrný prostředek při léčbě onemocnění horních cest dýchacích. Když onemocníte (správnou diagnózu a způsob léčby musí určit lékař!), použijte některou z čajových směsí.

Směs	Použitá léčivá rostlina za / uveď % obsah jednotlivých složek	Účinek (proti čemu)
1		
2		
3		
4		
5		

**Pampeliškový med** (Vlastní práce) (J)  
 Na jaře rozkvete spousta pampelišek. Nenech je jen tak odkvést a připrav si pampeliškový med.  
 Budeš potřebovat: 250 květenství pampelišek, 1,5 litru vody, 1 pomeranč a 1 citrón, 1,5 kg krystalového cukru.

Květenství zbav zeleného zákrovu, proper a přelij vroucí vodou. Nech odstát pod pokličkou do druhého dne. Pak roztok sceď přes plátno, květy vymačkej. Do tekutiny dej pomeranč s citrónem pokrájený na kousky, cukr a za občasného míchání vař do zhoustnutí. Ještě teplý med naplň do sklenic. Skladuj v chladnu a temnu.

**Jitrocelový sirup** (Vlastní práce) (L)  
 Při léčbě kašle je velmi účinný jitrocelový sirup, který si pro svou jednoduchou přípravu také můžeš připravit. Vzrostlé listy jitrocele kopinatého po vrstvách namačkej do sklenice na zavařování a každou vrstvu zalij medem tak, aby listy byly překryté. Po deseti dnech zrání vznikne hustá tekutina, kterou přelij do láhve a použij při zánětech horních cest dýchacích.

## PĚSTUJEME HOUBY

V přírodě roste mnoho druhů hub. Některé lze v příznivých podmínkách vypěstovat i doma, nebo na zahradě. Jistě víš, že mnohé houby jsou vázány na

určité druhy dřevin nebo rostou na dřevě jako dřevokazné. Napiš jména některých z nich do tabulky a uveď i podmínky růstu:

Jméno houby	Podmínky růstu včetně údajů na čem rostou

**Límcovka** (Pokus) (J)  
 Vykopej koncem května jámu 20 cm hlubokou, asi 50 cm širokou a 2 m dlouhou, vylož ji fólií. Do ní našlapej 20-30 cm vysokou vrstvu slámy, kterou jsi předtím jeden den máčel ve vodě. Do našlapané slámy naočkuj asi 6 cm pod povrch sadbu límcovky. Bude ti stačit jedna dávka sadby, kterou obdržíš v některé z prodejen. Slámu udržuj vlhkou. Až se rozvine podhoubí (asi za měsíc) zasyp slámu 5 cm vysokou vrstvou zeminy s rašelinou (nesmí obsahovat vápno!). Dále udržuj slámu vlhkou pravidelnou zálivkou. Od poloviny srpna můžeš sklízet plodnice. Sklízeň zvaž a výsledky zapiš.

Pěstitecká plocha: .....  
 Celková váha plodnic  
 v první roce: .....  
 Celková váha plodnic  
 v druhém roce: .....

**Nakresli límcovku i jak jsi ji pěstoval**

### Hlíva ústřední

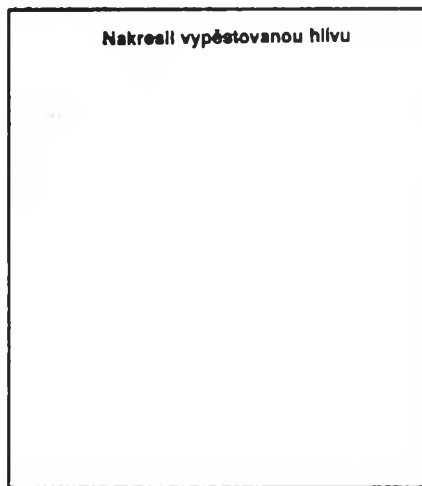
(Pokus) (J)

Zkus si vypěstovat doma na dřevě plodnice hlívy ústřední, jde o dřevokaznou houbu. Poříďte si společně sadbu hlívy, pro každého bude stačit malá hrst. Pak si poříd' asi 1/2 metru dlouhý špalík dřeva uříznutý v dubnu z listnatého stromu. Do špalíku nasekej sekerkou záseky, namoč jej a do záseků namačkej sadbu hlívy. Špalík zabal do igelitového pytle, který je jemně perforovaný a ulož na teplé stinné místo nejlépe s teplotou 20 °C. Během léta občas přilij vodu, aby byl špalík stále vlhký. Koncem srpna špalek vyjmi z pytle a zakopej ho na stinné a vlhké místo na zahradě tak, aby byl jednou polovinou v zemi. První plodnice se objeví koncem září. Hlíva plodí v několika vlnách, často až do vánoc, po dobu 3 až 5 let.

Podobně si můžeš vyzkoušet i pěstování jiných dřevokazných hub, jako například penizovky nebo václavky, které lze přenést na staré pařezy v okolí či do zahrádky. U václavky se však nemusíš dočkat plodnic, neboť tato houba, tvoří plodnice jen v příznivých podmínkách.

### Sušení hub

Jistě dobře víš, že nejčastějším způsobem úpravy mnoha druhů hub je sušení, ale ne každá houba se



dá sušit, některé naopak sušením získají na vůni a jsou pro sušení jako stvořené. Do tabulky uveď nejčastější houby, které jsou vhodné k sušení.

Název houby	Vhodnost k sušení	Název houby	Vhodnost k sušení

### Jedovaté houby

Velmi dobře víš, že existují i jedovaté houby. U nich je zvláště nutné jejich správné rozpoznání. Uveď, které jedovaté houby znáš a podle čeho je poznáš.

.....

.....

.....

.....

.....

## PĚSTUJEME KVĚTINY

Při pěstování květin je rozhodující jejich způsob množení. Na něm zpravidla závisí celé další pěstování.

Doplň do tabulky žádané údaje, které vyhledáš v literatuře.

Způsob množení	Letničky	Dvouletky	Trvalky	Cibuloviny	Pokojevé květiny
Výsevem semen					
Dělením tráv					
Oddánky					
Hlízami					
Cibulemi					
Bylinnými řízkami					
Kořenovými řízkami					
Listovými řízkami					

Některá okénka se ti i při sebevětší námaze nepovede zaplnit, neboť to ani nejde - rostliny se tímto způsobem množit nedají. Pokud se ti do okénka vejde rostlin víc, uveď je.

### Letničky a dvouletky

Doplň do tabulky jednotlivé údaje, které o letničkách a dvouletkách znáš. Ostatní si najdi v literatuře.

Rostlina	Letnička dvouletka	Doba výsevu nebo výsadby	Období květu	Spon výsadby	Použití
Nasturce mexická					
Hledík včelí					
Měsíček lékelský					
Astra čínanská					
Siaměnka hlídnatá					
Hvezdič vousatý					
Letní cypřiš					

**Trvalkový záhon** (Návrh)  
 Navrhni vhodnou sestavu trvalek pro trvalkový záhon tak, abys zaplnil všechna výšková patra a na

záhoně stále něco kvetlo. Doplni do tabulky a zakresli do plánku.

**Půdorys trvalkového záhonu**

**Trvalky**

Období květu	Nízké	Střední	Vysoké
Časně jaro			
Jaro			
Začátek léta			
Léto			
Podzim			
Zima			



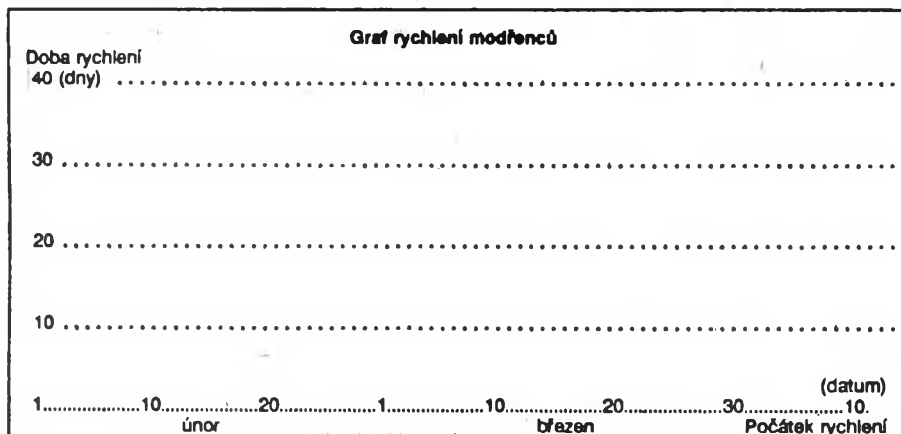
**Cibuloviny a hlíznaté rostliny**  
 Uveď cibuloviny a hlíznaté rostliny, které znáš a zároveň je rozděl do tabulky.

Ke každé rostlině dopiš "z" pokud může přezimovat venku a za lomítko uveď měsíc kdy kvete.

Cibuloviny	Hlíznaté rostliny

**Dceřinné cibulky** (Pokus) (P)  
 Jedním ze způsobů množení cibulovin, který je pro ně typický, je množení dceřinnými cibulkami. Vezmi cibuli hyacinty a nakroj ji zespodu až do poloviny křížem nebo do hvězdice. Řeznou ránu zasyp prachem z dřevěného uhlí. Cibuli dej do misky s rašelínou a umísti na teplém místě (25 °C). Pro vyšší vzdušnou vlhkost zakryj kouskem igelitu. Za dva měsíce se na řezných ranách vytvoří dceřinné cibulky, které je možno použít k dalšímu pěstování. Pozor na plíseň.

**Rychlení modřenců** (Pokus) (P,Z)  
 Koncem srpna zapuť do země 8 květináčů. Do každého zasaď několik větších cibulek modřenců. Květináče nezapomeň podsypat pískem, aby šly i za mrazu vyjmout ze země. Cibulky v zimě projdou obdobím chladu, které je pro ně nutné, aby zajožily květy. Začátkem února začni s rychlením. Každý týden přenes domů jeden květináč a umísti ho na chodbě či schodišti (plně vyhovuje teplota 12 až 15 °C). Do grafu vyznač, jak dlouho trvalo než modřence vykvetly.



## NÁVRH VÝSADBY DŘEVIN

Vyhlédni si ve svém okolí část volného prostoru či parku (ne příliš velkou) a navrhni na ni k osázení skupiny okrasných keřů a stromů. Při návrhu respektuj klimatické podmínky, velikost dřevin, jejich tvar, zbarvení a ostatní zásady sadovnické tvorby. Návrh výsadby zakresli jako sadovnický osazovací plán na následující stranu. Vypracuj seznam použitých dřevin pro výsadbu:

- 1 .....
- 2 .....
- 3 .....
- 4 .....
- 5 .....
- 6 .....
- 7 .....
- 8 .....
- 9 .....
- 10 .....
- 11 .....
- 12 .....
- 13 .....
- 14 .....
- 15 .....
- 16 .....
- 17 .....
- 18 .....
- 19 .....
- 20 .....

S plánem začni u cest, pak zakryj skupinami stromů a keřů to co nemá být příliš vidět. Teprve potom popusť uzdu své fantazie. Neriskuj s cizokrajními dřevinami, které nemají ve vašich klimatických podmínkách šanci. Sortiment spíše odvozuji podle okolních parků. Nezapomeň na trvalkové záhony, umístění laviček, pískovišť, prolézaček. Jestli to terén dovolí, pokus se nalézt místo i na jezírko či skačku. Než začneš doplň si podle literatury sadovnické značky, které budeš v plánu používat.

### Použité sadovnické značky: (doplň)

listnatý strom    listnatý keř    skupina keřů

jehličnatý strom    jehličnatý keř    skupina keřů

trvalkový záhon    trávnik    cesta    dlážděná, písková

schody    zídka    svah    voda

### Odolné dřeviny

Jde o dřeviny snášející extrémní podmínky, rostou na výspěch, haldách, mnohdy na střechách domů v okapech, a jsou proto s úspěchem používány při rekultivacích a osazování exhalacemi, erozi či jinak zničených ploch. Po osídlení těmito dřevinami jsou vytvořeny podmínky pro další méně odolné rostliny.

Uveď které znáš: .....

Kam bys je ve svém okolí použil: .....

**Osazovací plán - půdorys**

Sádkovníkový osazovací plán: ..... (místo). Datum vyhotovení: ..... Měřítko: 1: .....

## NÁVRH NA VYUŽITÍ ZAHRADY

---

Nakresli na následující stranu v přiměřeném měřítku půdorys vašeho (projektovaného) pozemku se všemi detaily (stavby, stromy, záhony) a popiš je. Odlišnou barvou vyznač nové stavby, stromy, záho-

ny aj. Vše uveď v podobě tabulek tak, jak je předepsáno. Na závěr společně vyhodnoťte, kdo využije pozemek nejlépe.

**Nově vysázené keře a stromy:** (Druh, odrůda, počet, výnos, využití)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Plánované záhony, pařeniště, skleník:** (Záhon, sled plodin, výnos, využití)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Nové stavby (pařeniště, skleník, sklep) - zdůvodnění (u sklepa plochu či prostor nutný na skladování).**

.....

.....

.....

**Předpokládaná potřeba práce na:** (výsadbu, hnojení, zálivku, pletí, sklizeň, řez)

záhonů: .....

stromů: .....

ošetřování staveb: .....

**Celková spotřeba hnojiv (kompostu, hnoje a průmyslových) \* označ ve výše uvedených sledech hnojem hnojené plodiny**

.....

U záhonů uveď potřebu sadby, naznač návaznost pařenišť na záhony při předpěstování sadby  
Údaje, které se na tuto stranu nevejdou vepiš přímo do plánu

**Púdorys**

Plán zahrady: ..... (misto).

Měřítko 1:...

## **Příprava zdravotní kosmetiky s firmou Dr. DUDEK-BIOpřípravky**

*Naše firma vyrábí tradiční biopřípravky pouze z přírodních látek a bez chemických přísad, podle osvědčených starodávných receptur. Zkuste některé vyrobit i vy.*



### **Tradiční měsíčková masť**

Je příkladem univerzální domácí masť na kožní potíže, ale je vhodná i jako reparační krém na ruce po práci na zahradě.

Roztav ve smaltované nádobě na mírném ohni 100 g nesoleného škvářeného vepřového sádla, pak do něj vmíchej hrst celých čerstvých květů měsíčku lékařského nebo zahradního a za stálého míchání nech sádlo mírně vzkypět. Poté přikryj pokličkou, odstav a nech vyluhovat. Druhý den opět sádlo opatrně rozehřej a přeced do skleněné nádoby přes bavlněnou plachetku (lze použít i plenu) vloženou do plastového cedníku. Zbytek na plachetce vyždímej. Takto vyrobenou masť uchovávej v chladnu.

Pro přípravu použij:

1. světlé neplnokvěté odrůdy - mají nižší účinnost.
2. tmavé plnokvěté odrůdy - mají vyšší účinnost.

Proveď porovnání barvy, vůně a účinnosti.

1. ....

2. ....

*Výsledky svého snažení můžeš porovnat s výrobky naší firmy, neboť všechny uvedené přípravky, na něž zde máš návod, vyrábíme a jsou k dostání v lékárnách*

### **Svatojánský třezalkový olej**

Dalším příkladem domácího zdravotního oleje vhodného zvláště na drobné namoženiny, oděninny a popáleniny je Janův olej. Již po několik století se připravuje stejným způsobem z třezalky sbírané na sv. Jana Křtitele. Pro přípravu použij plně rozkvetlé květy třezalky tečkované (po rozemnutí barví červeně), sklizené za slunného počasí. Květy naplň do malé sklenice, zalij po okraj nejlépe slunečnicovým olejem a nech 2-3 týdny vyluhovat na slunném místě. Pozor, ošetřená místa jsou citlivá na sluneční záření.

Hotový červeně zbarvený olej přefiltruj přes plachetku (zbytek z květů vymačkej) a ulož na chladném místě. Poznamenej si na co se nejlépe osvědčil.

### **Kostivalové mazání**

Je tradiční mazání na různé potmožděninny, potlačuje bolest a svalovou únavu.

Malou sklenici naplň do poloviny nadrobno nakrájeným čerstvým kořenem kostivalu lékařského a do 2/3 zalij 10% roztokem lihu. Sklenici zavři a nech kostival na teplém místě 7-10 dnů vyluhovat, občas řádně protřepej. Vzniklý extrakt přefiltruj přes hustou plachetku a uchovej v chladnu. Při použití vtírej lihový extrakt na prací unavené nebo jinak postížené místo. Zapiš jak a na co se ti osvědčil.

Napiš, které další léčivé rostliny se často používají v kosmetice a na co mají příznivé účinky:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

---

*Věříme, že se vám nakonec podaří vyrobit kvalitní tradiční biopřípravky, které můžete porovnat s těmi, co vyrábí naše firma. Nebuďte zklamáni, že naše přípravky budou účinnější a pro skladování stabilnější, vyrábíme je sice na stejných základech, ale podle dokonalejších receptur. Pokud bude váš zájem o biopřípravky hlubší, obraťte se přímo na nás, pokud budete chtít vyzkoušet další naše přípravky, žádejte je v nejbližší lékárně, vyrábíme měsíčkovou, kostivalovou, bylinnou, řepkovou a švédskou masť, měsíčkově, kostivalově mazání, třezalkový olej, bylinné vody a přípravky s mumiem.*

tuto stranu pro vás připravila firma:  
**Dr. DUDEK-BIOpřípravky, P. O. Box 43, 181 00 Praha 8**

## EKOLOGICKÉ HNOJENÍ s firmou < **FUTURE Prague** > Šlikova 7, 169 00 PRAHA 6

Naše firma se zabývá výrobou mobilních bioreaktorů na výrobu ekologických hnojiv z organických odpadů. Tato hnojiva nejen prodáváme, ale využíváme na vlastní ekologické akce, jako např. pokusy rekultivaci poškozených půd, apod.

Dalším výrobním programem je mikromletí tvrdých materiálů, tato technologie je u nás zatím zcela ojedinelá a mikromleté produkty byly předmětem dovozu. Z této činnosti je odvozen i náš zeolitový program, který je zaměřen na zlepšení fyzikálních vlastností půd a jejich dekontaminaci, např. od těžkých kovů.

Vzhledem k tomu, že naše činnost je zaměřena především na zemědělství a ekologii, věříme, že se s našimi výrobky budete v budoucnu setkávat stále častěji.

Jedním výrobkem, který by vás mohl zajímat nejen pro své vlastnosti, ale i pro zajímavý způsob výroby, je hnojivo Biogamin.

**Biogamin** splňuje většinu požadavků kladených na moderní hnojiva:

- je dobře skladovatelný,
- je biologicky nezávadný,
- zlepšuje vododržnost půdy,
- živiny se minimálně vyplavují vodou,
- živiny uvolňuje pro rostliny postupně,
- obohacuje půdu o humus,
- zvyšuje biologickou činnost půdy,
- je zdrojem živin pro půdní mikroorganismy,
- urychluje dekontaminaci půd po ropných haváriích,
- neobsahuje zárodky plísní a bakterií, ani klíčivá semena plevelů,
- zvyšuje sorbční kapacitu půdy,
- zvyšuje využitelnost následně dodaných průmyslových hnojiv,
- je ekonomicky efektivní,

Biogamin se vyrábí z přírodních látek (keřda, sláma, piliny, slepičí trus), k jejichž podstatné změně dochází při několikadenní vysokoteplotní fermentaci řízené mikroprocesorem.

### Fermentace

Je to přirozený metabolický proces většiny rostlinných a živočišných produktů. Při fermentaci enzymy svou činností odbourávají a produkuje určité látky, a tak mění vlastnosti původního produktu. Fermentace se využívá například při výrobě kávy, černého čaje, tabáku.

### Kompostování a fermentace (Pokus - trvalý)

K fermentaci dochází i při kompostování. Celý tento proces lze urychlit v termokomposteru. Zhotovte si na zahrádce bednu s víkem vysokou asi 1 m o objemu 0,5 m<sup>3</sup>. Uvnitř ji vyložte 2 cm silným pěnovým polystyrenem. Dole u země zhotovte širší dvířka na vybírání a po stranách několik malých otvorů na provzdušnění. Bednu piňte shora rostlinnými zbytky. Za dva až tři měsíce můžete začít dvířky odebírat hotový kompost. Tepelnou izolací stěn jste urychlili fermentaci, a tím i následné zrání kompostu. K dalšímu urychlení dojde přidáním látek obsahujících volný zdroj živin pro mikroorganismy.

**Nakresli**  
váš termo-  
komposter

### Porovnání běžného kompostu a Biogaminem

Založte dva stejné malé záhony. První poňojte rozleženým hnojem v dávce 4 kg na 1 m<sup>2</sup>, druhý poňojte hnojem Biogamin v dávce 1 kg na 1 m<sup>2</sup>. Rostliny by tak měly mít přibližně stejné množství živin (NPK). Vysaďte na ně dvojkulturu zeleniny (např. salát s kedlubnou v meziřádku) a porovnejte výnos v g a kvalitu zeleniny v bodech. Své hodnocení zapište do tabulky.

(Pokus J,L)

Hnojeno plodina	Kompost 4 kg/m <sup>2</sup> g	Biogamin 1 kg/m <sup>2</sup> g
výnos body .....		
výnos body .....		

## OBSAH:

Kroužek	2	Skližeň plodin	21
Český zahrádkářský svaz	3	Skladování produktů	22
Bezpečnost práce	3	Zpracování	23
Poznáváme půdu	4	Pěstujeme zeleninu	24
Výživa rostlin z půdy	6	Pěstujeme ovoce	28
Výživa rostlin z roztoku	8	Listy ovocných stromů a keřů	32
Vytrvalost rostlin	8	Pěstujeme brambory	33
Plevele	9	Sbíráme léčivé rostliny	34
Počasi	10	Pěstujeme houby	35
Ochrana přírody a životního prostředí	11	Pěstujeme květiny	37
Poznáváme rostliny	12	Aranžujeme květiny	40
Rozmnožování rostlin	13	Poznáváme okrasné dřeviny	41
Pěstování sadby	16	Návrh na využití zahrady	44
Rychlení a terminování	17	Příprava zdravotní kosmetiky	46
Choroby a škůdci rostlin	18	Ekologické hnojení	47

## PÁR SLOV O ZÁPISNÍKU

### Milý čtenáři!

Zápisník mladého zahrádkáře je zaměřen především na zahradnickou problematiku a svým obsahem vychází ze znalostí získaných v předmětech péstitelské práce a přírodopis.

Kapitoly jsou řazeny logicky od základní k speciální problematice. Protože nevíme kdy vezmeš první zápisník do ruky a začneš s vlastní prací je u většiny pokusů a prací uvedeno v závorce roční období, kdy se mají provádět. Postupuj raději podle těchto poznámek a podle vlastního zájmu a znalostí a nesnaž se zápisník vyplňovat od začátku do konce.

Zápisník obsahuje mnoho otázek k zodpovězení a tabulek k vyplnění, mnoho obrázků k dokreslení.

Ty je vhodné a někdy dokonce nutné vyplnit před prováděním vlastních pokusů. Žádný z pokusů není nutné provádět přesně podle návodu. Jakákoliv změna s ohledem na vaše podmínky a případné vylepšení pokusů je vítána.

Ani plocha k práci ti v zápisníku nemusí stačit, pak ber zápisník jen jako návod na vypracování vlastního lepšího zápisníku.

Svou hodnotu zápisník získá až po vyplnění, kdy bude obsahovat mnoho důležitých údajů nepostradatelných pro zahrádkáře.

Doufáme, že ti i po vyplnění bude zápisník sloužit dále a často se k němu vrátíš pro radu a pomoc.

## ZÁPISNÍK MLADÉHO ZAHRÁDKÁŘE

© Ing. Danuše Vanícká, Ing. Miloš Kožešník, Ing. Josef Nejedlý

Návrh obálky a ilustrace: Marcela Plodrová.

Lektoroval PaedDr. Jiří Froněk

Grafická úprava, odborný a technický redaktor Ing. Miloš Kožešník.

Vydal Český zahrádkářský svaz - komise pro mládež ve spolupráci s firmami  
Dr. DUDEK - BIOpřípravky a FUTURE Prague  
v nakladatelství KVĚT, Jiřská 24, 110 01 PRAHA 1,  
jako účelovou publikaci pro kroužky "Mladý zahrádkář"

Doporučeno MŠMT ČR pod č.j. 21 235/93-22 ze dne 9.9.1993 pro žáky 2. stupně ZŠ

ISBN 80-85362-16-3



## SEMENA

Do naznačených míst si nalep nejlépe akrylátovým rozpustidlovým lepidlem semínka zelenin, polních plodin a plevelů (semínka nejen podlep, ale lepidlo

nanes ve slabé vrstvě i na ně). U větších semínek stačí nalepit dvě tak, aby byl vidět rub a líc, pokud jsou z obou stran stejné stačí jedno.

<b>salát hlávkový</b>	<b>špenát setý</b>	<b>cibule kuchyňská</b>
<b>ředkvička</b>	<b>mrkev obecná</b>	<b>celer</b>
<b>paprika roční</b>	<b>rajče</b>	<b>okurka setá</b>
<b>řeřicha zahradní</b>	<b>kopr vonný</b>	<b>kmín kořený</b>
<b>zelí hlávkové</b>	<b>řepka olejka</b>	<b>mák setý</b>
<b>pšenice letní</b>	<b>žito seté</b>	<b>ječmen setý</b>
<b>penizek rolní</b>	<b>smetanka lékařská</b>	<b>šťovík menší</b>

