

Výukový materiál zpracovaný v rámci operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Registrační číslo: CZ.1.07/1. 5.00/34.0084

Šablona: III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

Sada: 1 C

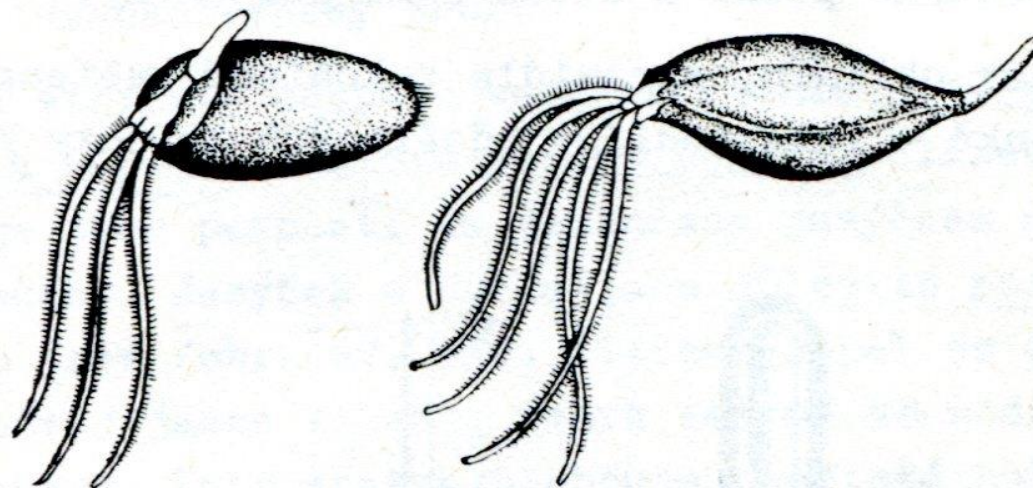
Číslo: VY_32_INOVACE_PRO_4ROC_11

Obilniny



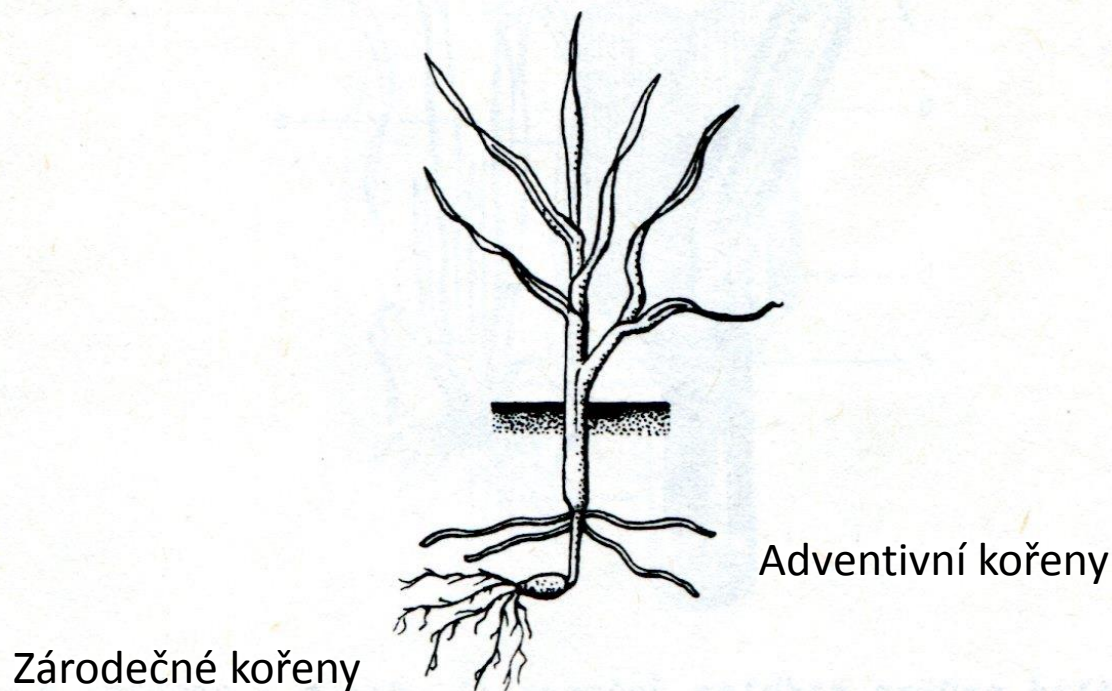
Předmět:	Pěstování rostlin
Ročník:	4. PK
Klíčová slova:	biologické vlastnosti obilnin
Anotace:	růstové fáze obilnin
Jméno autora:	Ing. Petr Hlobil
Adresa školy:	Střední škola zemědělská, Osmek 47 750 11 Přerov

Biologické vlastnosti obilnin



Obr. 64. Vyrůstání zárodečných kořínků v době klíčení: vlevo - pšenice, vpravo - ječmen.

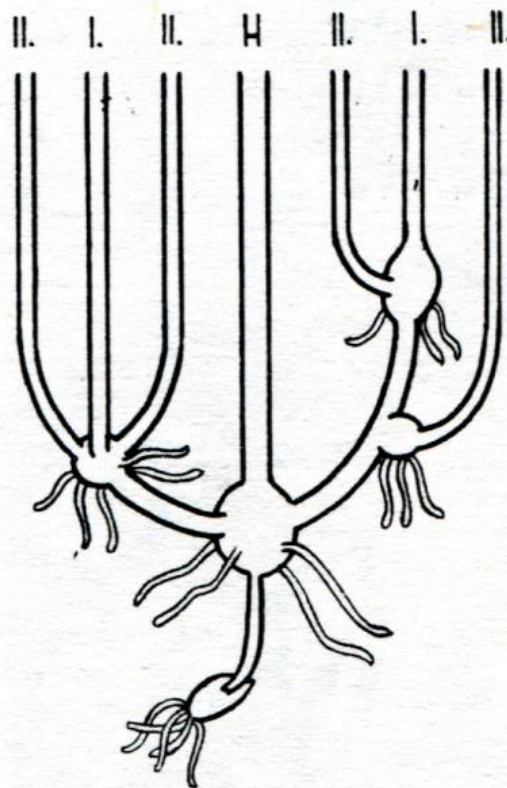
Biologické vlastnosti obilnin



Obr. 65. Vytváření adventivních /druhotných/ kořenů u ječmene.

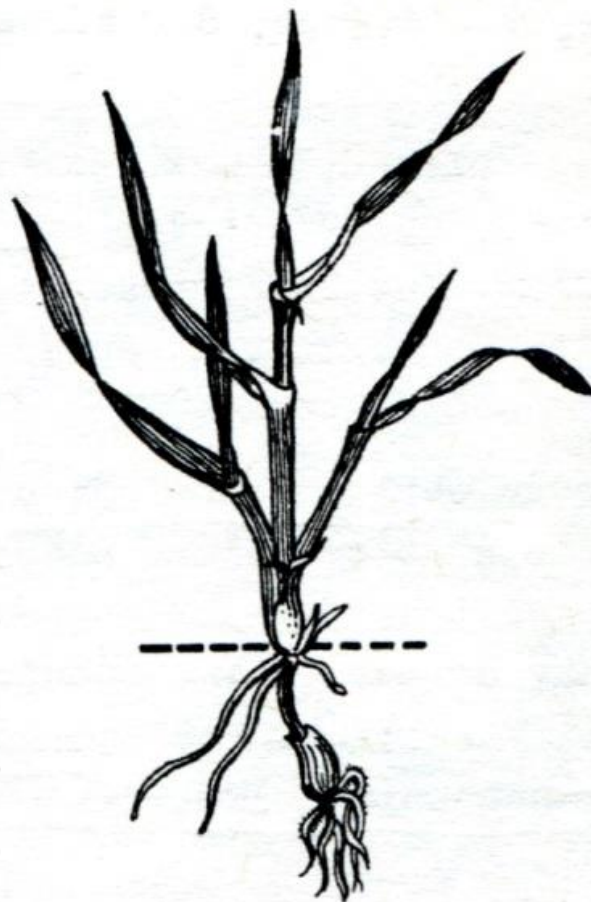
Kořenová soustava jednotlivých druhů a odrůd je rozdílná. Nejmohutněji vyvinuté kořeny má kukuřice a čirok. To jim umožňuje čerpat vodu

Biologické vlastnosti obilnin



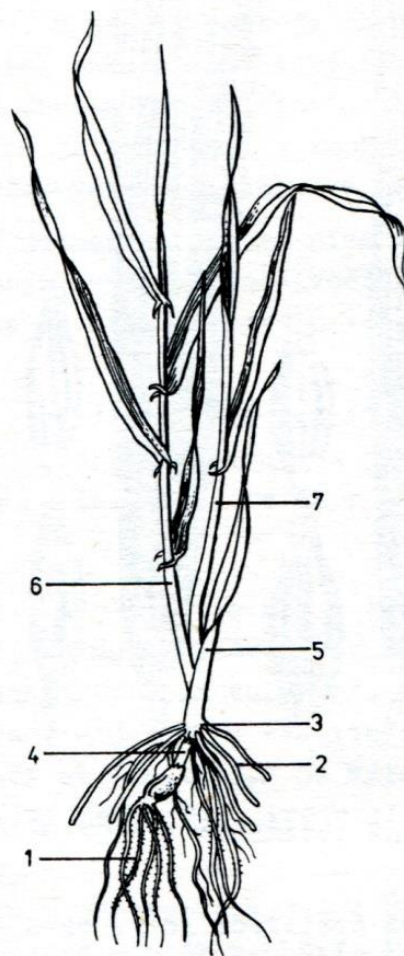
Obr. 76. Schéma odnožování obilnin: H - hlavní stéblo, I.- odnože prvního řádu, II. - odnože druhého řádu.

Biologické vlastnosti obilnin



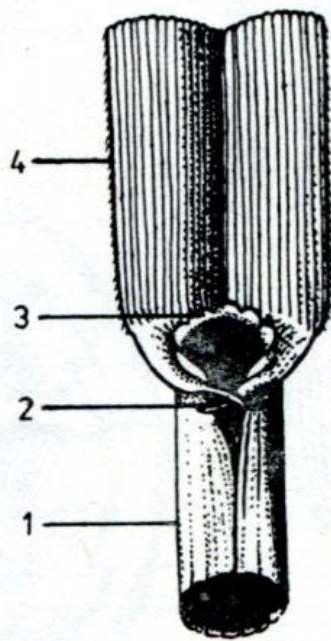
Obr. 77. Rostlina ječmene se třemi odnožemi.

Biologické vlastnosti obilnin



Obr. 88. Rostlina jarního ječmene na začátku odnožování: 1 - zárodečné kořínky, 2 - přídatné kořínky, 3 - odnožovací kolénko, 4 - podzemní článek, 5 - koleoptile, 6 - hlavní stéblo, 7 - odnož.

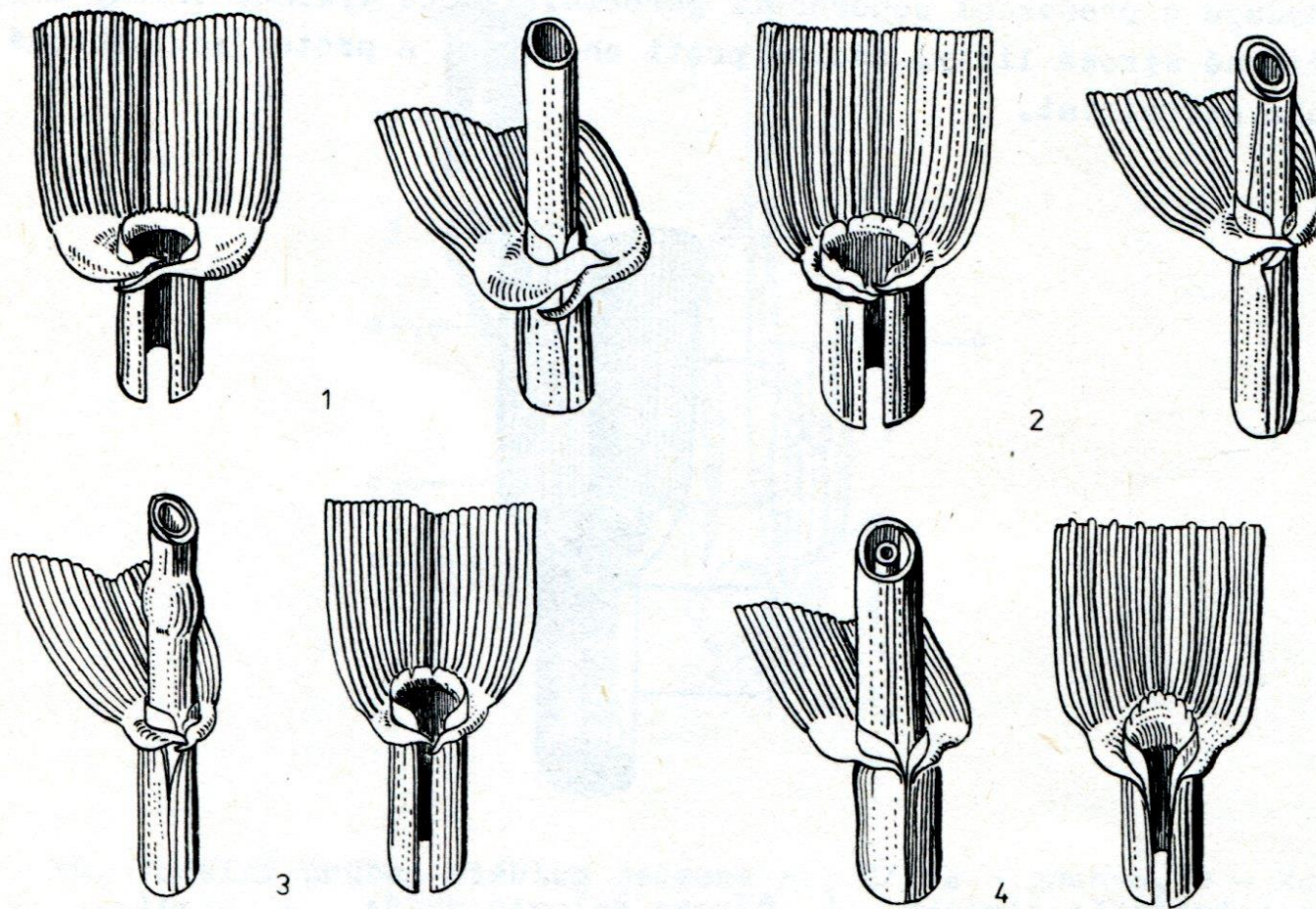
Biologické vlastnosti obilnin



Obr. 67. List trávy: 1 - listová pochva, 2 - ouška, 3 - jazýček, 4 - listová čepel.

Květenstvím pšenice, žita a ječmene je klas, oves, čirok a jiné obilniny vytvářejí latu. Kukuřice je jednodomá rostlina; na vrcholu rostliny nese samčí latové květenství, kdežto samičí květenství se

Biologické vlastnosti obilnin



Obr. 68. Jazyček a ouška základních druhů obilnin: 1 - ječmen, 2 -
- pšenice, 3 - žito, 4 - oves.

Biologické vlastnosti obilnin



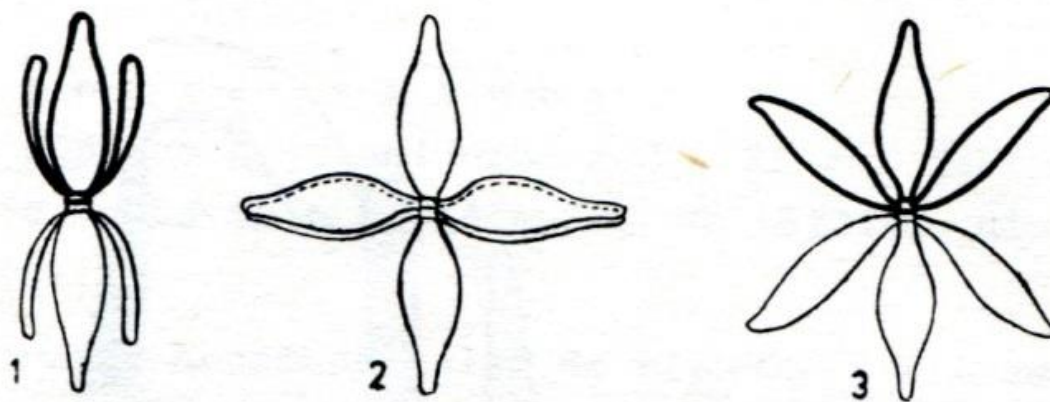
Obr. 69. Schéma klasu: 1 - klasové vřeteno, 2 - klásek.

Biologické vlastnosti obilnin



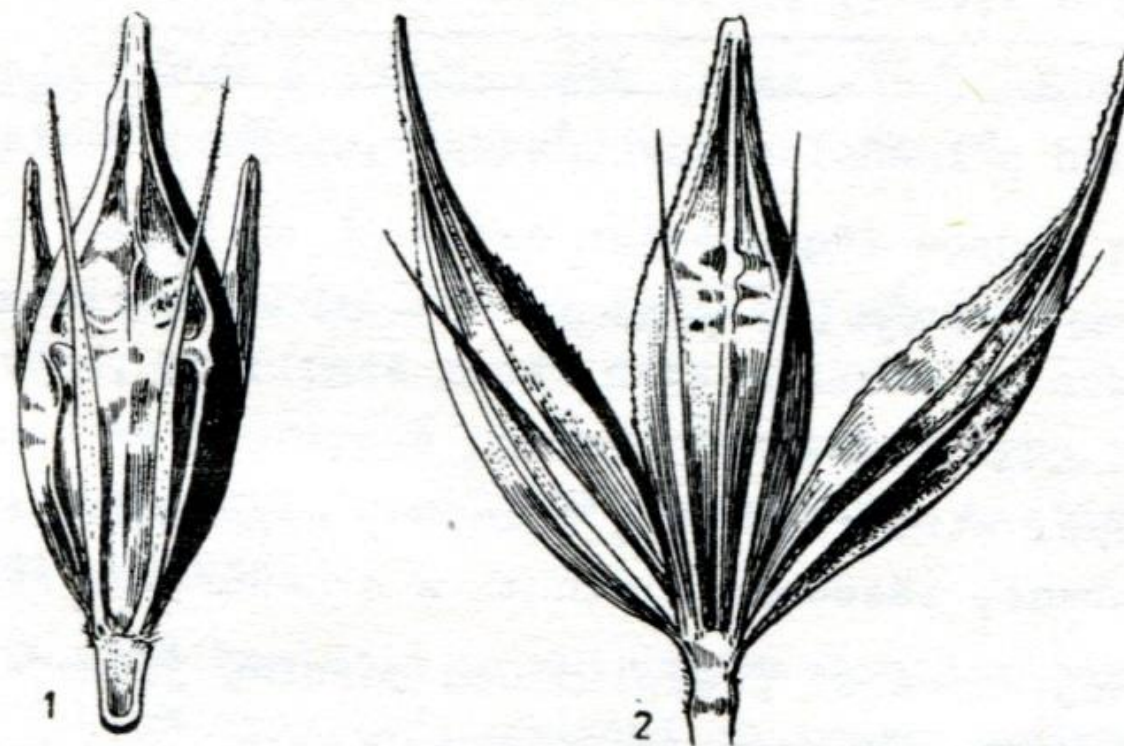
Obr. 84. Osinatost klasů pšenice: 1, 2 - bezosinný, 3 - slabě osinatý, 4 - osinatý.

Biologické vlastnosti obilnin



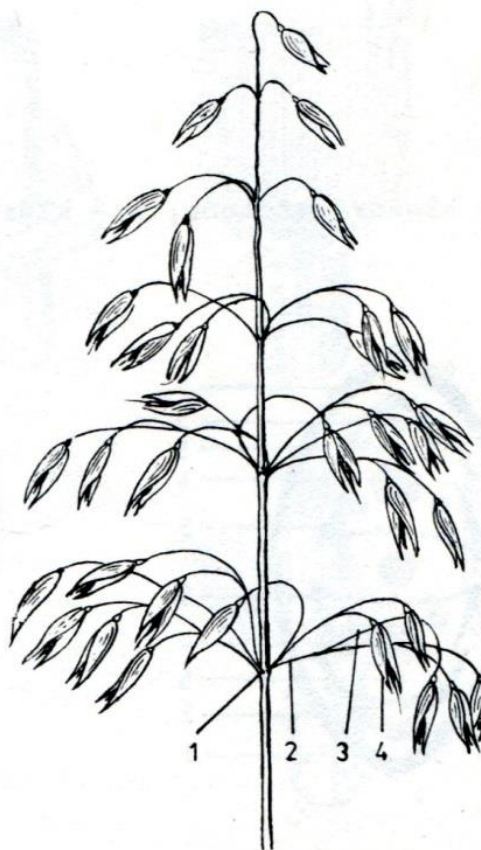
br. 89. Schéma klasu ječmene: 1 - dvouřadý, 2 - čtyřřadý, 3 - šestiřadý.

Biologické vlastnosti obilnin



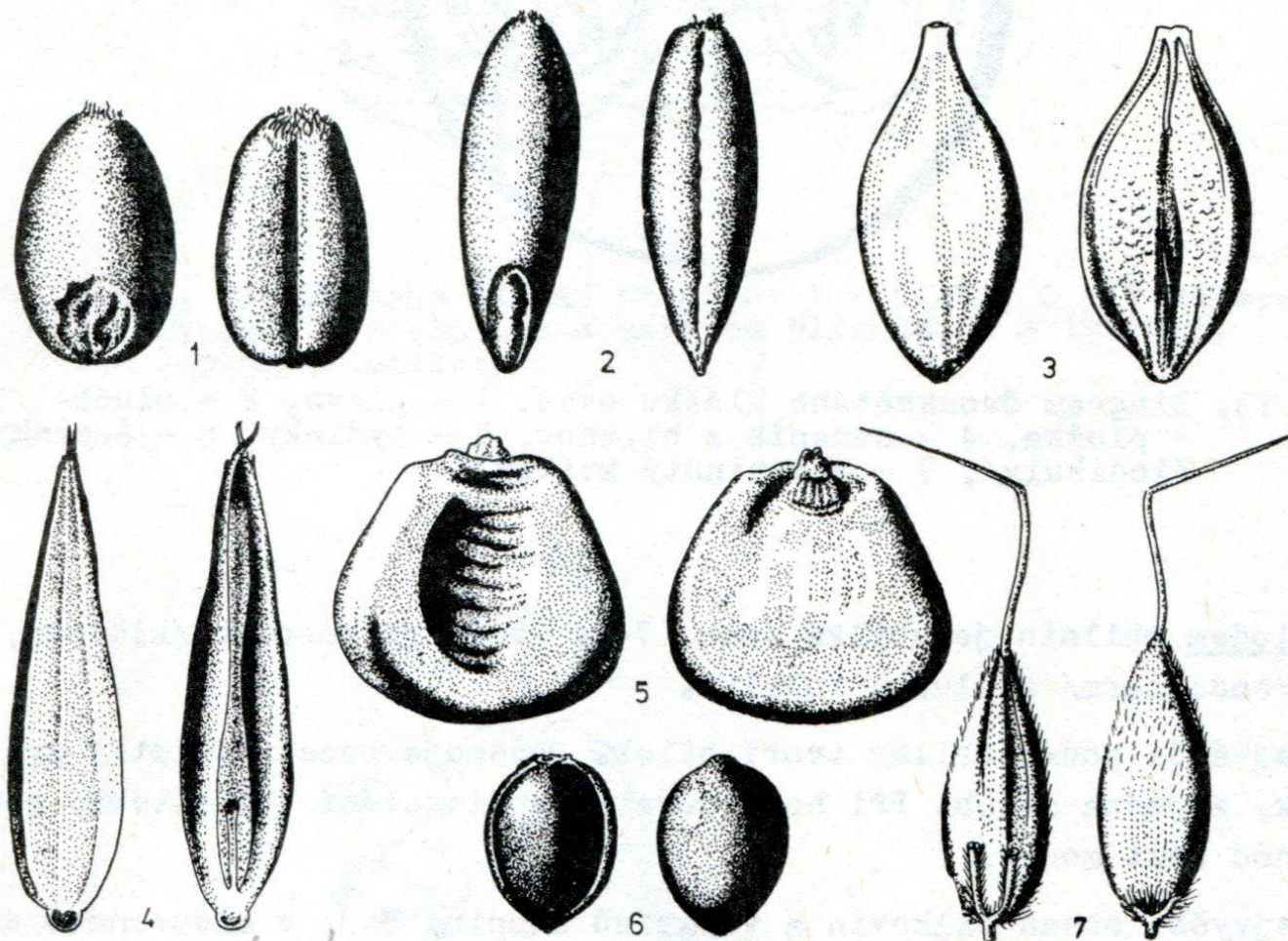
Obr. 90. Klásek ječmene: 1 - dvouřadý, 2 - víceřadý.

Biologické vlastnosti obilnin



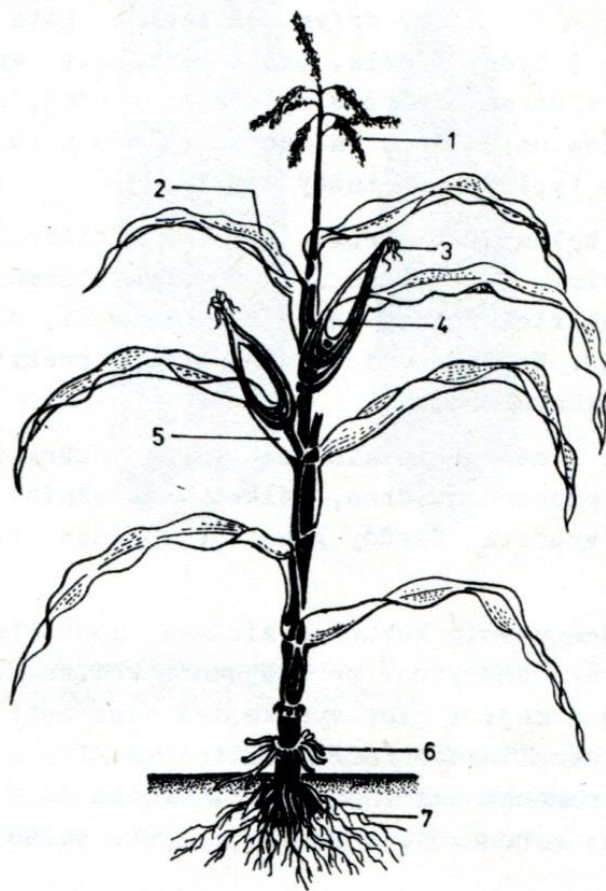
Obr. 72. Lata ovsa: 1 - kolénko hlavní osy, 2 - větve prvního řádu, 3 - větve druhého řádu, 4 - klásek.

Biologické vlastnosti obilnin



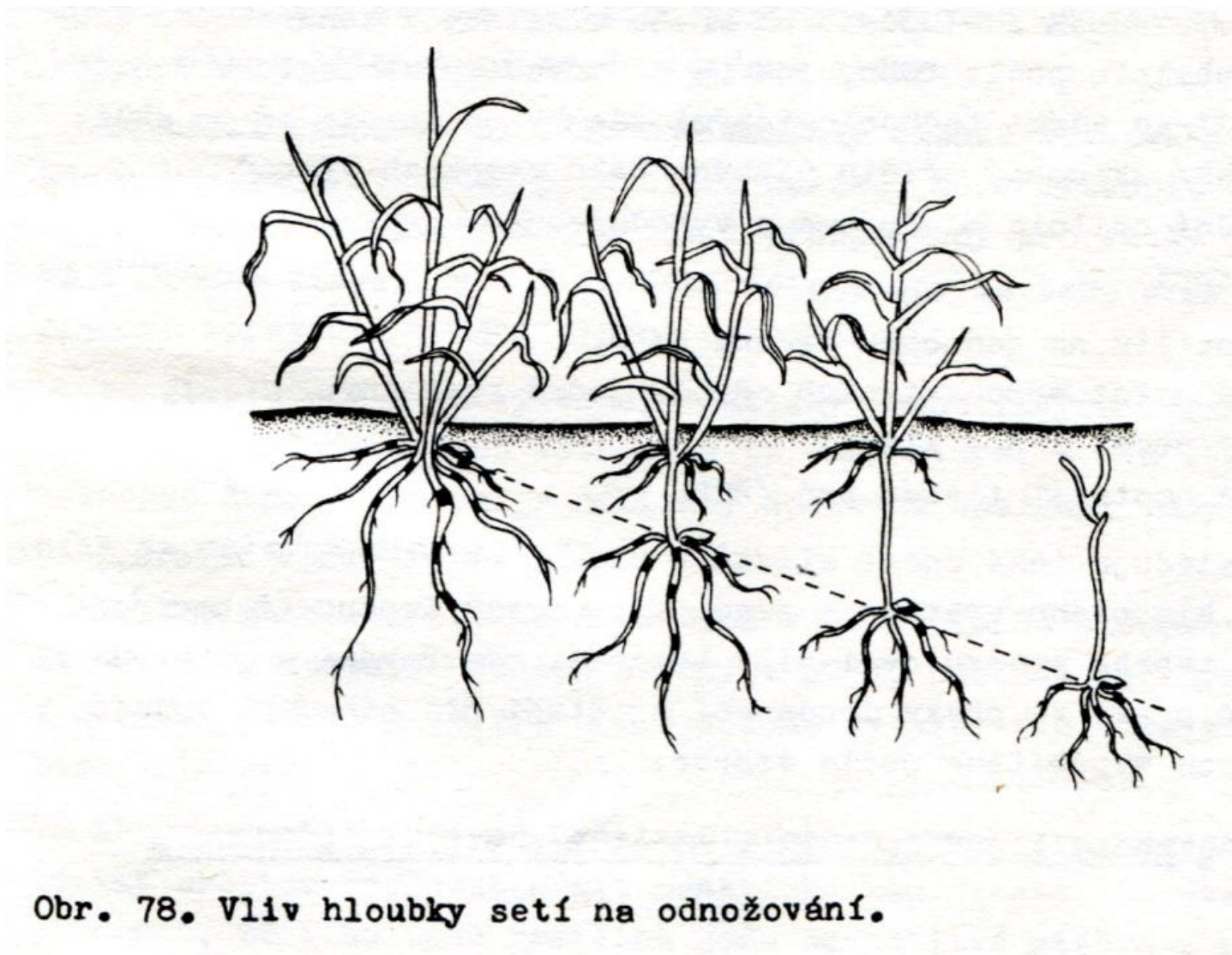
na čem závisí hloubka setí?
Obr. 74. Obilky obilnin: 1 - pšenice, 2 - žito, 3 - ječmen, 4 - oves,
5 - kukuřice, 6 - proso, 7 - čirok.

Biologické vlastnosti obilnin



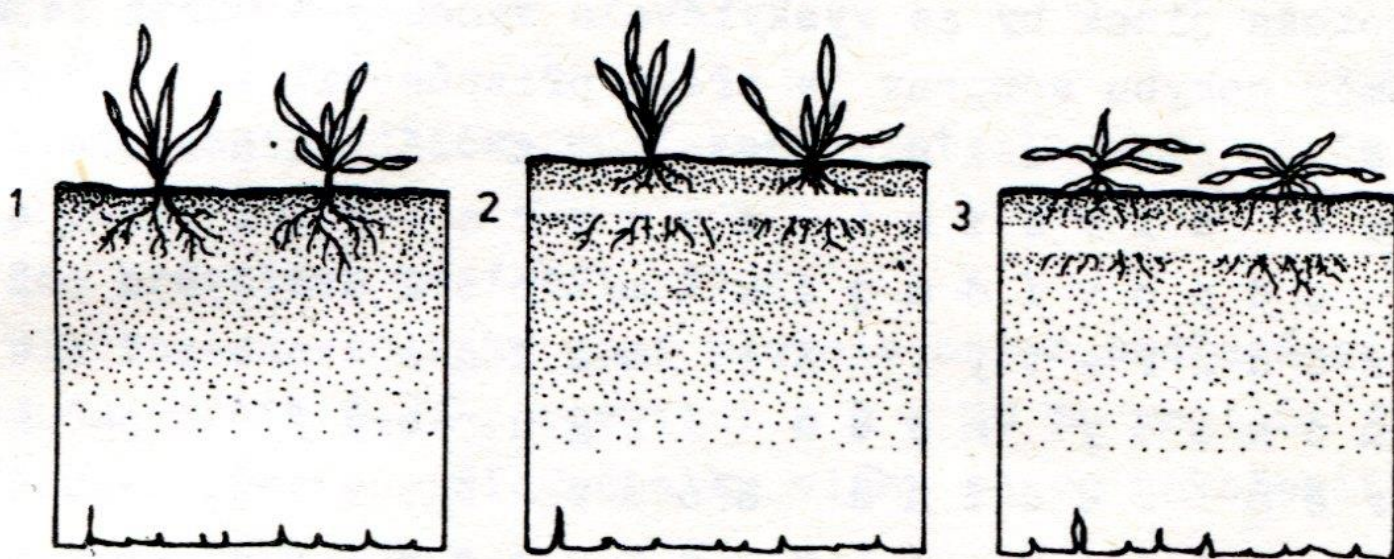
Obr. 94. Dospělá rostlina kukuřice: 1 - lata /samčí květenství/, 2 - listy, 3, 4 - blizny s palicí /samičí květenství/, 5 - listová pochva, 6 - nadzemní /vzdušné/ kořeny, 7 - kořenová soustava.

Hloubka setí



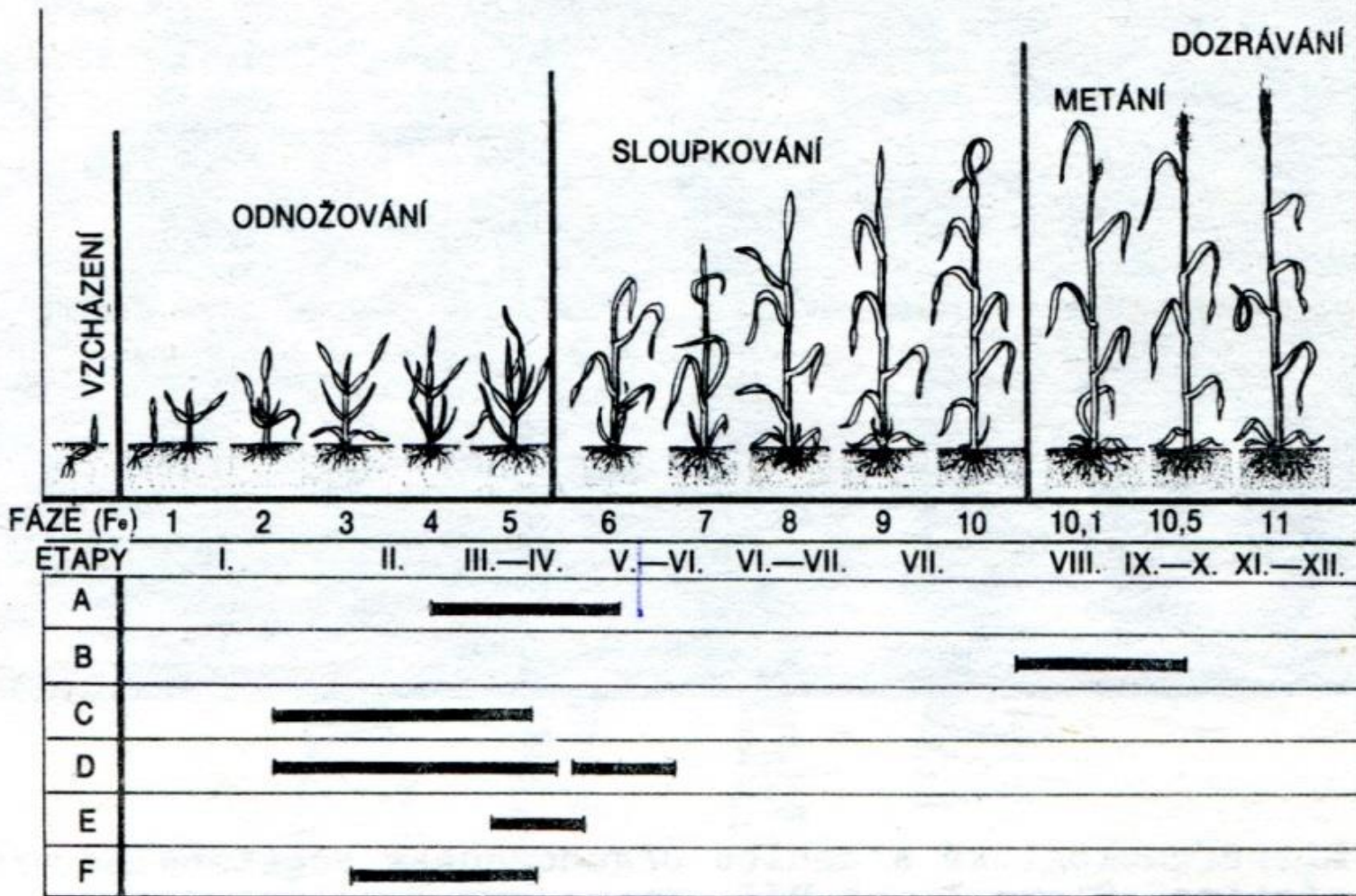
Obr. 78. Vliv hloubky setí na odnožování.

Střídání teplot v předjaří



Obr. 35. Ozimé obilniny vytažené mrazem: 1 - nepoškozený porost, 2 - střídavé zamrzání a rozmrzání půdy způsobuje přetrhání kořenů, 3 - rostliny vytažené mrazem.

Růstové fáze obilnin



Choroby obilnin

Mazlavé sněti na pšenici

Tilletia foetida a *T. caries*

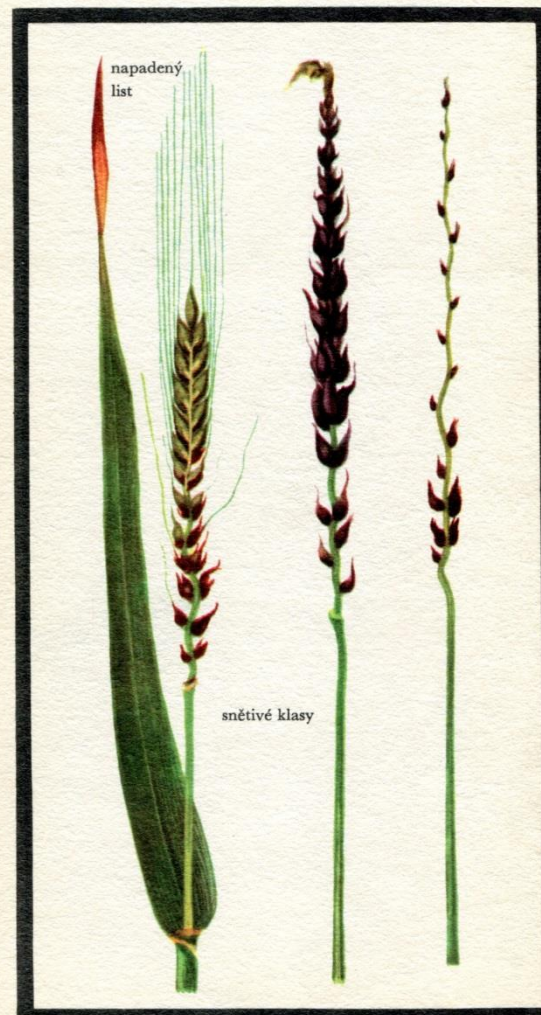
3



Prašná sněť ječmenná

Ustilago nuda

2



Choroby obilnin

Sněť kukuřičná

Ustilago maydis

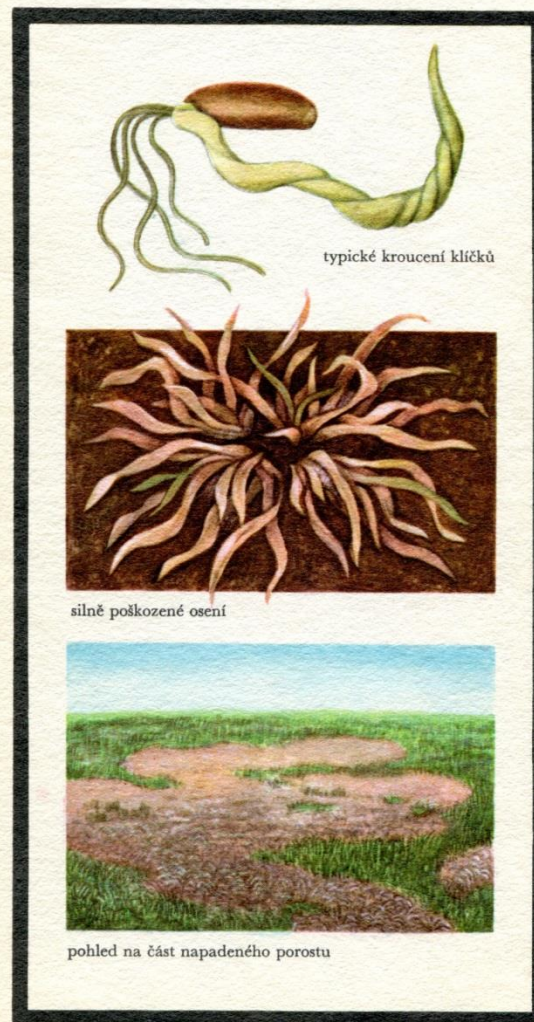
4



Plíseň sněžná

Fusarium nivale

5



Škůdci obilnin

Háďátko zhoubné

Ditylenchus dipsaci

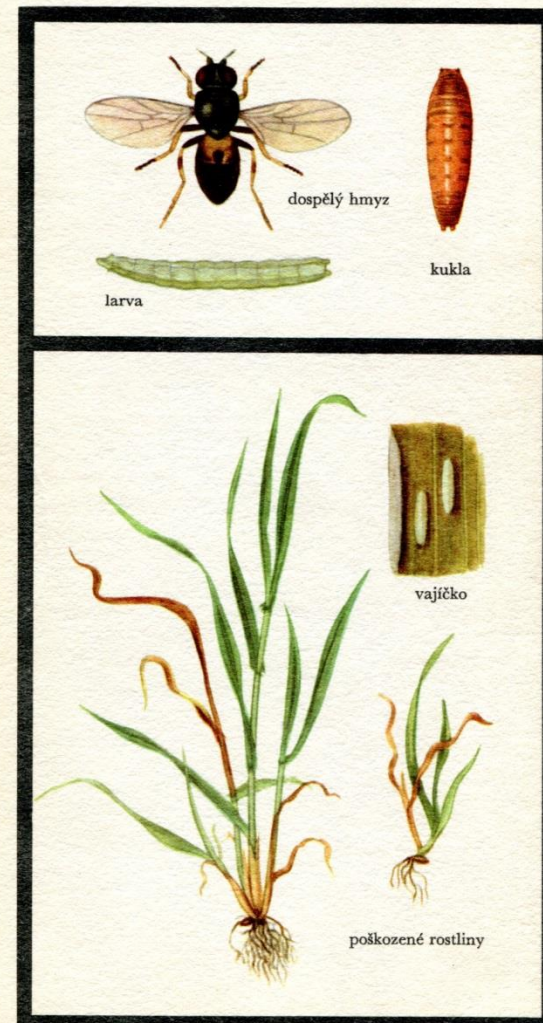
6



Bzunka ječná

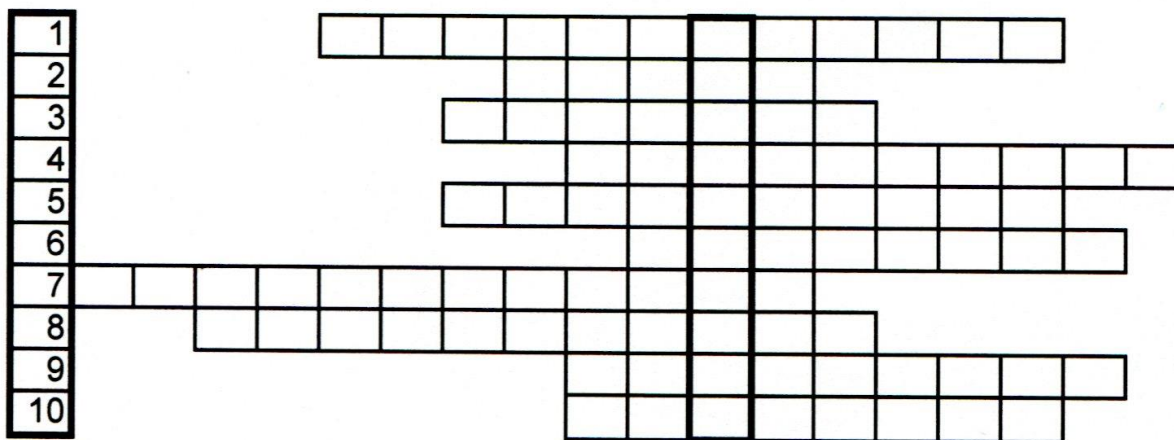
Oscinella frit.

7



Vyluštěte křížovku

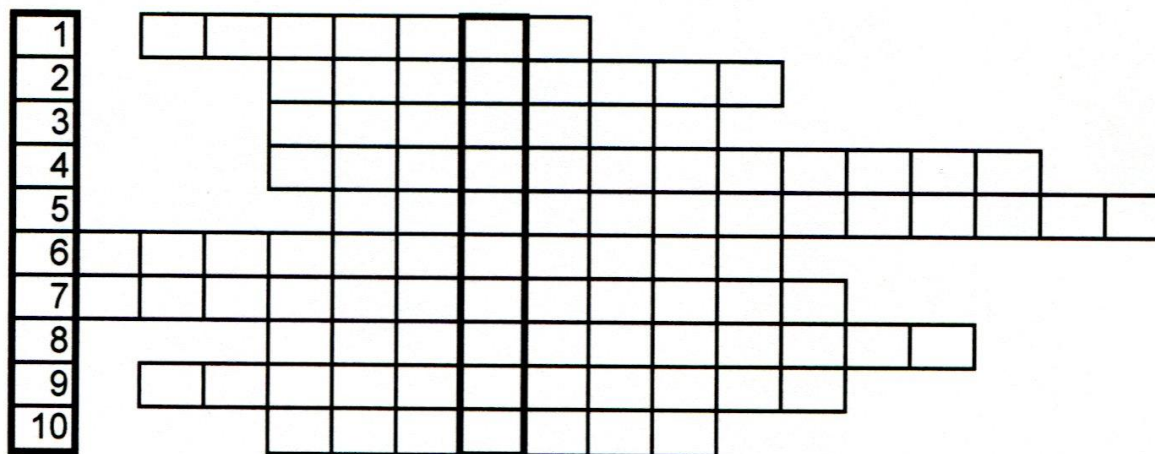
Tajenka - Růstová fáze obilnin



1. Obilniny zařazujeme do čeledi
2. Ječmen jarní je důležitou surovinou v pivořárnickém průmyslu k výrobě
3. Na jaře ošetřujeme u oz. pšenice povytažené rostliny mrazem pracovní operací
4. V osevním postupu se chová pšenice jako plodina
5. Jeden ze způsobů konzervace kukuřičné hmoty
6. Při vyšším obsahu N v půdě je ječmen jarní náchylný k
7. Označení setí kukuřice secím strojem na přesný výsev
8. Růstová fáze obilnin, při níž dochází k rychlému prodlužování stébla
9. Ochranu proti houbovým chorobám v obilninách provádíme přípravky se souhrnným názvem
10. Pojmenování kořenů u obilnin, které vyrůstají z odnožovacího kolénka

Vyluštěte křížovku

Tajenka - OBILNINA



1. Název stroje pro sklizeň obilnin
2. Ječmen jarní sejeme do řádků
3. Pracovní operace podporující odnožování obilnin
4. Vhodná výrobní oblast pro pěstování ovsa setého
5. Pojmenujte aplikaci herbicidů po zasetí před vzejitím při pěstování kukuřice
6. Z hlediska opylení je kukuřice rostlina
7. Pšenice se pěstuje v různých oblastech Světa, také v naší republice se pěstuje ve všech výrobních oblastech, protože je
8. V předjaří provádíme u ozimé pšenice přihnojení N, pojmenované jako
9. Ochranu proti škůdcům v obilninách provádíme přípravky se souhrnným názvem
10. Část listu u obilnin

Odpovězte na otázky:

- Jaké jsou rozpoznávací znaky jednotlivých druhů obilnin?
- Jak ovlivňuje hloubka setí odnožování obilnin?
- Jaké růstové fáze u obilnin rozlišujeme?
- Jaké choroby a škůdce u obilnin znáte?
- Jak zní tajenky u dvou zobrazených křížovek?

Použité zdroje



- Veškeré použité obrázky (kliparty) pocházejí ze sady Microsoft Office 2010.
- Všechny fotografie pochází z archivu autora
- J. Krištín a kolektiv – Technologie rostlinné výroby I.
- Choroby a škůdci polních plodin – vydalo MZVŽ – redakce publikací – 1970. Autor: Ing. Miroslav Trnka

*Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Ing. Hlobil Petr
Financováno z ESF a státního rozpočtu ČR.*