



SOŠ a SOU Horky nad Jizerou

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Horky nad Jizerou 35

Obor: Zemědělec - farmář

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.5.00/34.0985

Předmět:

Ročník: druhý ,třetí

**Téma: Vybrané zemědělské plodiny
choroby brambor**

Vypracoval: Ing.Lenka Prokúpková

Materiál: VY_32_INOVACE_220

Datum: 26.4.2013

**Anotace: hospodářsky významné
choroby brambor, virózy, bakteriózy,
houbové choroby, fyziologické choroby**



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Přehled chorob brambor

Hospodářsky významné choroby:

choroby brambor

virózy bramboru

- svinutka
- čárkovitost
prorůstání
- mozaika
- kadeřavost

bakteriózy

- strupovitost
- bakteriální kroužkovitost
- černání stonku
- mokrá hniloba

houbové choroby

- rakovina bramboru
- suché tlení bramborových hlíz
- plíseň bramborová

fyziologické choroby brambor

dutost hlíz,
zmlazování hlíz, nitkovitost klíčků,
rozprasky hlíz
nitkovitost klíčků,

hnědá skvrnitost listů
suché tlení bramborových hlíz
kořenomorka bramborová

Virové choroby

Virové choroby jsou přenosné
sadbou, savým hmyzem,
především mšicemi, některé jsou
přenosné mechanicky št'avou,
dotykem, výjimečně i dalšími
živočišnými vektory, například
háďátky

Pro ekologicko - výrobní podmínky
mají hosp.význam viry X,Y,S

Svinutka bramboru



VIRÓZY:

ČÁRKOVITOST



KROUŽKOVITOST



Obecná strupovitost bramboru



- *hluboká forma*



Aktinomycetová obecná strupovitost
- *plochá forma*



- *vyvýšená forma*

Příznaky: na hlízách, někdy i kořenech vznikají hnědé, korkovité skvrny, které jsou na povrchu hlízy , ale mohou být až do hloubky

Plíseň bramborová

Příznaky:

- ❑ listy : za vlhka a tepla (od konce června) se od krajů špiček tvoří žlutozelené, vodnaté skvrny, postupně hnědnou a nekrotizují (nekrózy i na stoncích)
- ❑ na spodní straně listu na rozhraní zdravého pletiva a skvrny bývá šedavý „límeček“ – konidiofory s konidiiemi
- ❑ hlízy: slupka je napjatá, propadlá, olověnošedá, dužnina pod slupkou rezavá; hlízy rychle podléhají následné mokré hnilobě



Rakovina brambor (Synchytrium endobioticum) karantenní choroba

Příznaky:

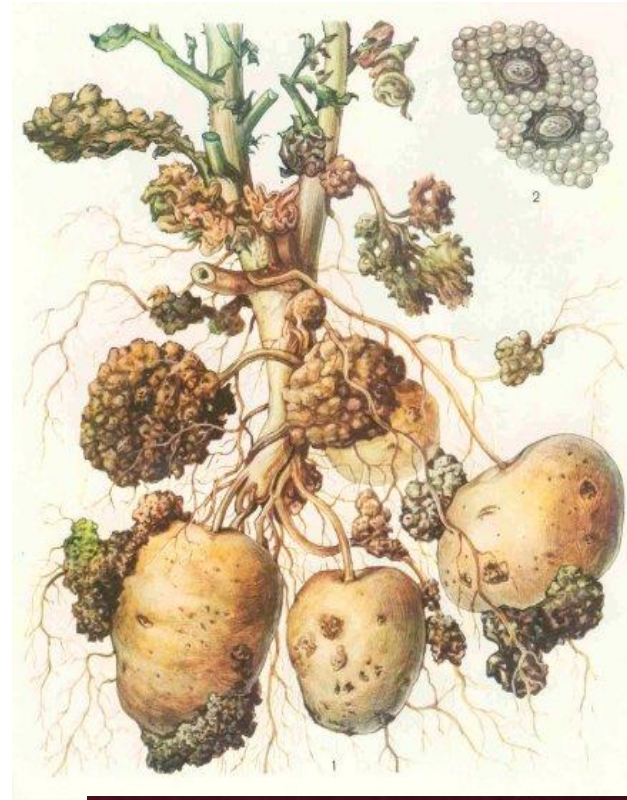
- na hlízách v úžlabí oček se tvoří zprvu bílé, později tmavé květákovité nádorky; tvoří se i na nadzemních částech

Příčina:

- houba *Synchytrium endobioticum*
- výtrusy po rozpadu nádorů vytrvají v půdě až 10 let

Ochrana:

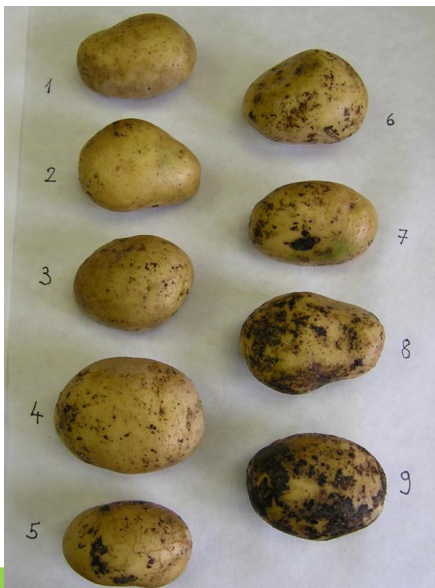
- odolné odrůdy, zdravá sadba, OP
- udržovat fytokarantenní opatření



Kořenomorka bramborová – vločkovitost hlíz brambor

Příznaky:

- ❑ na hlízách černé vločky - sklerocia houby, drží pevně na slupce, ale většinou nezasahují do hlíz
- ❑ projevy této choroby jsou patrné i uvnitř hlízy (vytvářejí se tzv. černé „zátky“)
- ❑ na nadzemní části - vadnoucí nat'
- ❑ na kořenech - hnědé jizvy, trouchnivění



Suchá hniloba (tlení) hlíz bramboru

Příznaky:

- hlízy bramboru po sklizni hnijí suchou hnilobou – scvrkávají se, slupka se propadá, objevují se i dutiny
- v místě nekrotické vatovité mycelium (bělavé, růžové, žlutavé)

Příčina:

- houby rodu *Fusarium*, *Phoma*, *Alternaria*

Ochrana:

- skladování suchých, nepoškozených hlíz
- vhodný způsob skladování



Mokrá hniloba bramborových hlíz

Příznaky:

- hlízy zapáchají, jsou kašovitě rozpadlé

Ochrana:

- šetrná sklizeň
- předcházet zmlazování hlíz
- skladovat vyzrálé a vytríděné , hlízy při teplotě 2 – 5 st.C



Fyziologické choroby:

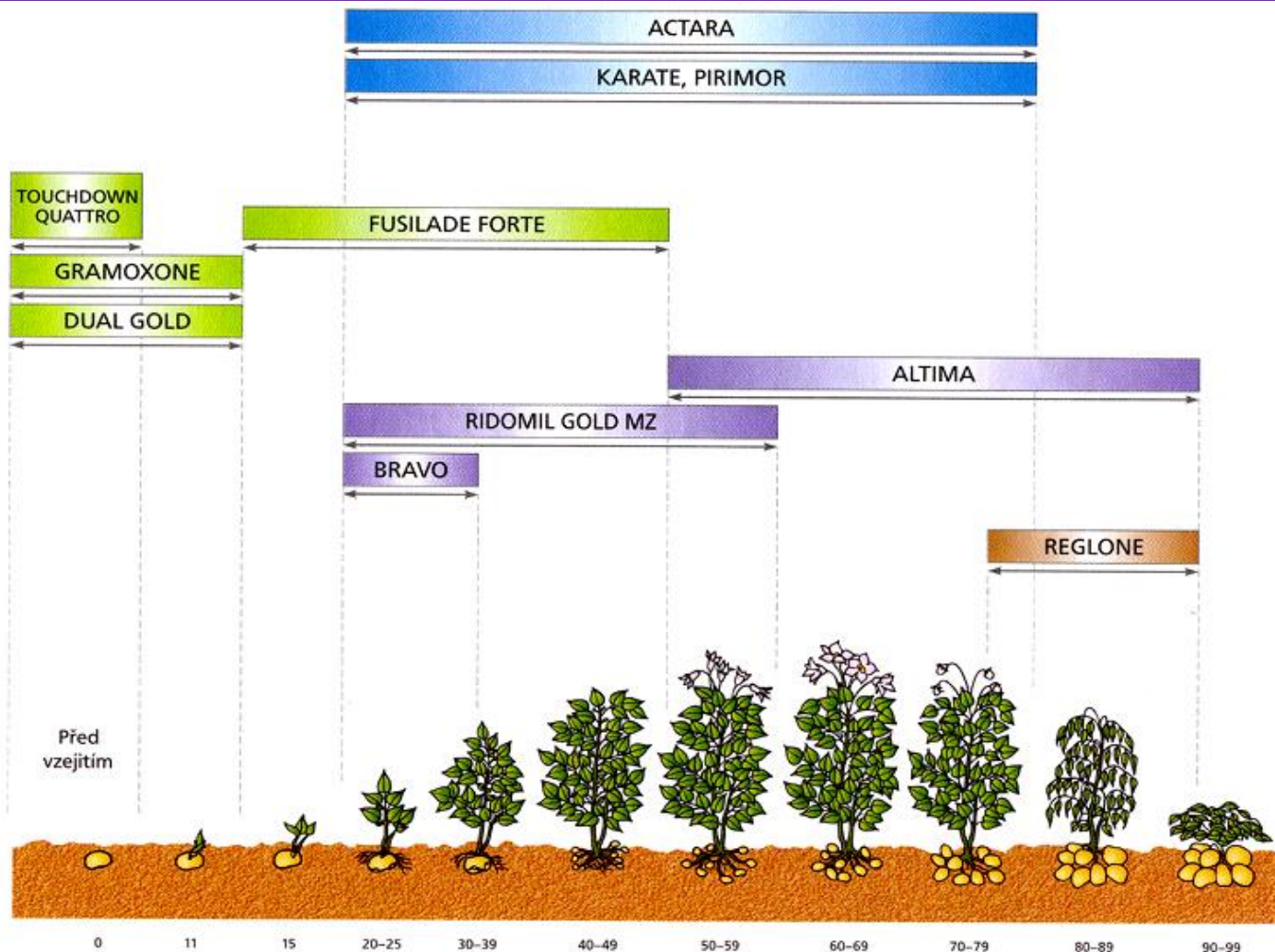
Hlízkování, dutost hlíz, rozpraskání hlíz, zmlazování hlíz, nitkovitost klíčků, prorůstání klíčků, bujení lenticel, rzivost dužniny, šedivost dužniny, fyziologická svinutka, poškození nízkými teplotami a krupobitím.

INSEKTICIDY

HERBICIDY

FUNGICIDY

DESIKANT



Kontrolní otázky:

1. Vyjmenujte skupiny hospodářsky významných chorob brambor.
2. Jakým způsobem se přenáší virové choroby?
3. Jaké symptomy má svinutka brambor?
4. Která choroba je karantenní?
5. Popište příznaky plísně bramborové, na kterých dalších plodinách škodí?

Zdroj:

http://botany.upol.cz/atlasystem/images/chytridiomycota/synchytrium-endobioticum.jpg&imgrefurl=http://botany.upol.cz/atlasystem/nazvy/synchytrium-endobioticum.html&usg=__BwS3pP6e-plsYQaSthQhL083z-c=&h=512&w=440&sz=59&hl=cs&start=5&zoom=1&tbnid=n0w4QtSsJC9VLM:&tbnh=131&tbnw=113&ei=pkN4Uc_uPOPg4QSfvIDQCA&prev=/search%3Fq%3Dhl%25C3%25ADzy%2Bbrambor%26um%3D1%26client%3Dfirefox-a%26sa%3DN%26rls%3Dorg.mozilla:cs:official%26hl%3Dcs%26tbnid%3Disch&um=1&itbs=1&sa=X&ved=0CDQQRQMwBA

http://www.vubhb.cz/images/18msice/str4_Svinutka-bramboru-%28PLR.jpg

http://www.vubhb.cz/images/16strupovitost/str5_Stupnice-napadení-hlíz.jpg&imgrefurl=http://www.vubhb.cz/_t.asp%3Ff%3Dpublikace/16strupovitost/default.htm&usg=__wPwC3ExsdW2Alg2aj7KJpNsQFzY=&h=400&w=553&sz=42&hl=cs&start=6&zoom=1&tbnid=blnZT9c-qtvL8M:&tbnh=96&tbnw=133&ei=nRN7UZWxHsWSswbwjYCQDw&prev=/search%3Fq%3Dstrupovitost%2Bbramboru%26um%3D1%26client%3Dfirefox-a%26sa%3DN%26rls%3Dorg.mozilla:cs:official%26hl%3Dcs%26tbnid%3Disch&um=1&itbs=1&sa=X&ved=0CDYQRQMwBQ

Zdroj:

[http://www.vubhb.cz/images/18msice/str4_Svinutka-bramboru-\(PLR.jpg](http://www.vubhb.cz/images/18msice/str4_Svinutka-bramboru-(PLR.jpg)

[http://www.vubhb.cz/images/15viry/str4_Zduřelá%2520nekrotická%2520kroužkovitost%2520hlíz%2520\(Y-NTN\)%2520-](http://www.vubhb.cz/images/15viry/str4_Zduřelá%2520nekrotická%2520kroužkovitost%2520hlíz%2520(Y-NTN)%2520-)

http://www.vubhb.cz/_t.asp%3Ff%3Dpublikace/15viry/default.htm&usg=__VhT7H7tXu-

http://www.vubhb.cz/_t.asp%3Ff%3Dpublikace/15viry/default.htm&usg=__VhT7H7tXu-IFd6bi8TXshL0jXWI=&h=142&w=200&sz=6&hl=cs&start=12&zoom=1&tbnid=Hni15GmZqfRq8M:&tbnh=74&tbnw=104&ei=KhJ7Ud6uOdD3sgbGxoDQCQ&prev=/search%3Fq%3Dvir%25C3%25B3zy%2B-

http://www.vubhb.cz/_t.asp%3Ff%3Dpublikace/15viry/default.htm&usg=__VhT7H7tXu-IFd6bi8TXshL0jXWI=&h=142&w=200&sz=6&hl=cs&start=12&zoom=1&tbnid=Hni15GmZqfRq8M:&tbnh=74&tbnw=104&ei=KhJ7Ud6uOdD3sgbGxoDQCQ&prev=/search%3Fq%3Dvir%25C3%25B3zy%2B-%2B%25C4%258D%25C3%25A1rkovitost%2Bbrambor%26um%3D1%26client%3Dfirefox-

http://www.vubhb.cz/_t.asp%3Ff%3Dpublikace/15viry/default.htm&usg=__VhT7H7tXu-IFd6bi8TXshL0jXWI=&h=142&w=200&sz=6&hl=cs&start=12&zoom=1&tbnid=Hni15GmZqfRq8M:&tbnh=74&tbnw=104&ei=KhJ7Ud6uOdD3sgbGxoDQCQ&prev=/search%3Fq%3Dvir%25C3%25B3zy%2B-%2B%25C4%258D%25C3%25A1rkovitost%2Bbrambor%26um%3D1%26client%3Dfirefox-a%26sa%3DN%26rls%3Dorg.mozilla:cs:official%26hl%3Dcs%26tbn%3Disch&um=1&itbs=1&sa=X&ved=0CElQrQMwCw

<http://old.botany.upol.cz/atlas/system/image.php?filename=oomycota%2F198.jpg>

<http://zahrada.mysteria.cz/images/plb3.jpg>

<http://www.vubhb.cz/images/20vlockovitost/6b.JPG>

<http://plant-disease.ippc.orst.edu/showimage.aspx?RecordID=291> - mokrá hniloba