Klíčivost luskovin

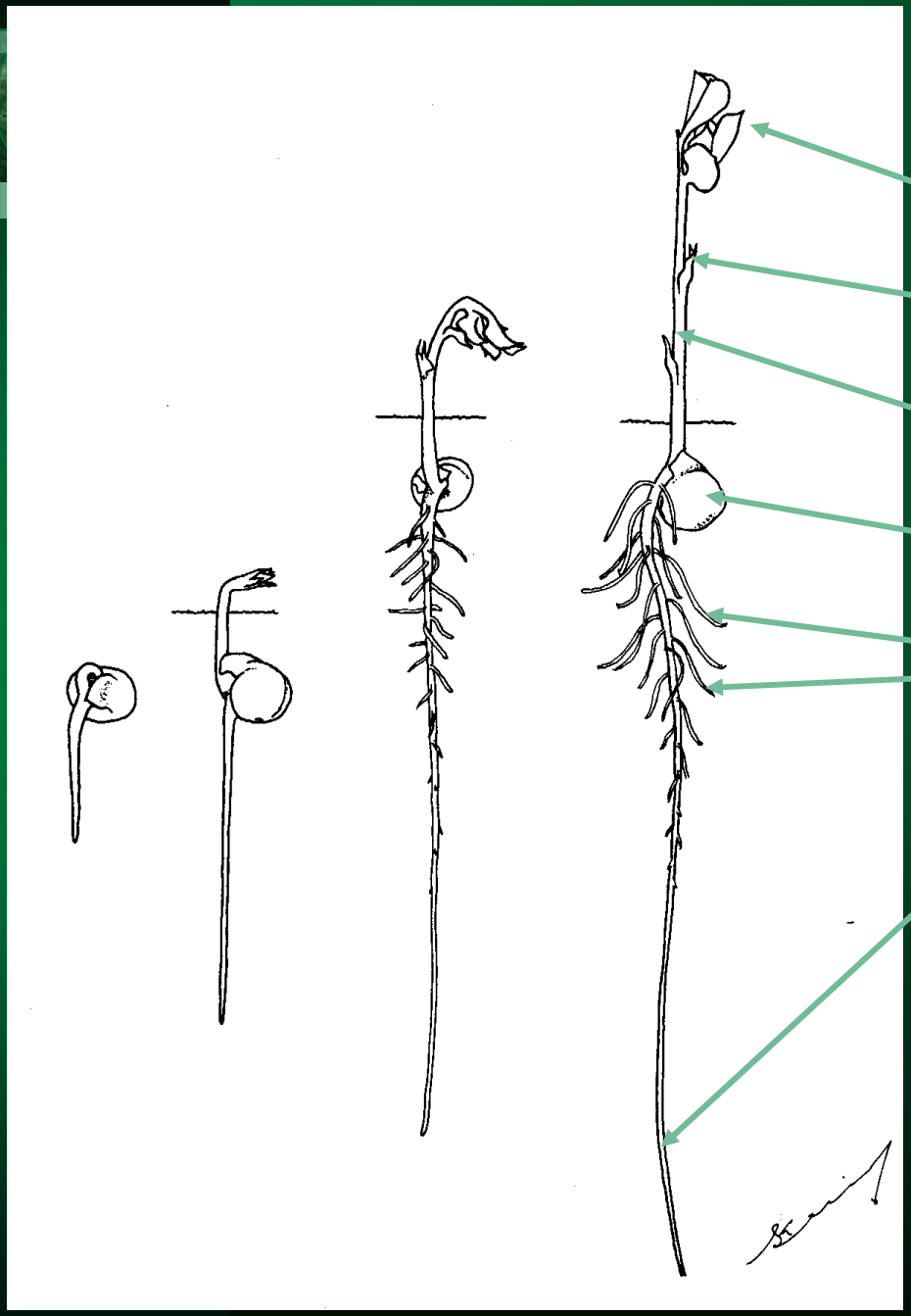
Ing. Barbora Dobiášová

Zařazení klíčenců

- Dvouděložné
  - Klíčenci s hypogeickým klíčením s prodlužováním epikotylu
    - rod Pisum, Vicia, Cicer, Lens
  - Klíčenci s epigeickým klíčením s prodlužováním epikotylu
    - rod Phaseolus, Lupinus, Glycine

Klíčenci s hypogeickým klíčením s prodlužováním epikotylu

- rod Pisum, Vicia, Cicer, Lens


Primární listy
Šupinatý list
Epikotyl
Dělohy
Sekundární kořeny
Primární kořen

Podmínky zkoušky klíčivosti

Hrách – ve FP, P, FPP
20° C

Vikev, bob – ve FP, P, (pouze u bobu O)
20° C
PO

Cizrna – ve FP, P
20 – 30, 20° C

Čočka – ve FP, P
20° C

Podmínky zkoušky klíčivosti

Normální klíčenci

- kategorie klíčenců

neporušení klíčenci

klíčenci s lehkými vadami

sekundárně infikovaní klíčenci

Normální klíčenci – neporušení klíčenci

Normální klíčenci – vikev neporušení klíčenci

Normální klíčenci –

klíčenci s lehkými vadami

1. malé, ohraničené, jinak zbarvené nebo nekrotické skvrny na primárním kořenu nebo ose klíčence
2. vadný primární kořen za předpokladu, že je přítomen dostatek silných sekundárních kořenů

Normální klíčenci –

klíčenci s lehkými vadami

3. povrchové nebo zahojené (příčné) pukliny nebo (podélné) trhliny na ose klíčence nebo v dělohách
4. volná pokroucení osy klíčence
5. v souladu s pravidlem 50% malé skvrny, nekrózy, shnilé nebo chybějící části děloh nebo primárních listů
6. jedna děloha nebo primární list místo dvou nebo další navíc

Normální klíčenci –

klíčenci s lehkými vadami

Normální klíčenci -

klíčenci se sekundární infekcí

klíční rostlina, která shnije v důsledku napadení houbami nebo bakteriemi, je klasifikována jako normální, jestliže je zřejmé, že zdrojem infekce není semeno, z něhož vzešla a jestliže jsou všechny podstatné části klíčence jinak normální

Vadní klíčenci

Klíční rostliny neschopné v příznivých podmínkách vývoje v normální rostliny

POZNÁMKA: Klíční rostlina se hodnotí jako abnormální, nedosahuje-li poloviční výšky většiny klíčních rostlin právě zkoušeného vzorku nebo je-li celkově velmi slabá. Klíční rostlina poškozená mrazem se zjizvenou koleoptilí nebo plumulou a se slabými, spirálovitě stočenými primárními listy.

Vadní klíčenci

- klíční rostlina
- primární kořen
- Hypokotyl, epikotyl, mezokotyl
- Děložní listy (pravidlo 50%)
- Primární listy (pravidlo 50%) a primární listy

Vadní klíčenci – klíční rostlina

Vada č . 00/09

Primární infekce

Vada č . 00/01

deformovaná

Vada č . 00/01 deformovaná

00/02 zlomená

Vikev – klíční rostlina

Vada č . 00/01 deformovaná

Vada č . 00/01 deformovaná

00/02 zlomená

Vikev – klíční rostlina

Vada č . 00/02 zlomená

Vadní klíčenci – vady primárního kořene

Vada č . 11/04

chybějící

Vada č . 11/02

tupý pahýlovitý

Vada č . 11/04

chybějící (sekundární kořeny nedostatečné)

Vikev –
vady primárního kořene

Vada č . 11/03

Vývojově opožděný

Vadní klíčenci – vady děložního listu

Vada č . 31/07

Poškozen v důsledku primární infekce

Vadní klíčenci – vikev

vady děloh a primárních listů

Vada č . 33/07

Nahnilé v důsledku
primární infekce

Vadní klíčenci – vady výhonové osy (prýtu)

Vada č . 22/01

deformovaná

POZNÁMKA: Pokud je výhonový pupen poškozený nebo chybí, posuzuje se klíční rostlina jako abnormální, i když se vyvinul jeden, dva nebo i více výhonů (Pisum).

Vikev –
vady výhonové osy (prýtu)

Vada č. 22/02 - poškozená

Nevyklíčená semena

Tvrdá

Svěží nevyklíčená

Mrtvá

Nevyklíčená semena – mrtvá

Nevyklíčená semena – mrtvá

Klíčenci s epigeickým klíčením s prodlužováním epikotylu

- rod Phaseolus, Lupinus, Glycine

Primární listy
Dělohy
Hypokotyl
Sekundární kořeny
Primární kořen

Podmínky zkoušky klíčivosti

Fazol – ve FP, P, FPP

20 – 30, 25, 20° C

Lupina – ve FP, P

20° C

PO

Sója – ve FP, P, FPP

20 – 30, 25° C

Normální klíčenci – neporušení klíčenci

Lupina

Fazol

Normální klíčenci – lupina

klíčenci s lehkými vadami

lehké vady děloh

Vadní klíčenci – fazol

klíční rostlina

Vada č. - 00/06

Klíčenec je žlutý nebo bílý (zkouška
za použití písku nebo kompostové zeminy).

Vadní klíčenci – lupina

klíční rostlina

Vada č . 00/06

žlutá

Vada č . 00/01

deformovaná

Vadní klíčenci – fazol
vady hypokotylu

Normální ještě normální 2x abnormální

Obr. 6: Hodnocení klíčenců s hluboce prasklými a zlomenými hypokotyly. Tato ilustrace zobrazuje rod *Phaseolus,* ale návod se dá použít pro všechny rody.

Vada 21/03 –

h. hluboce prasklý nebo zlomený

Vadní klíčenci – fazol
vady hypokotylu

Vada 21/05

Hypokotyl chybí (zkouška za použití písku nebo kompostové zeminy).

Vadní klíčenci – lupina

vady výhonové osy (prýtu)

Vada č . 22/02

poškozená

POZNÁMKA: Pokud je výhonový pupen poškozený nebo chybí, posuzuje se klíční rostlina jako abnormální, i když se vyvinul jeden, dva nebo i více výhonů (Pisum).

Vadní klíčenci – fazol
vady primárního kořene

Vada č . 11/03

Vývojově opožděný

Vadní klíčenci – fazol
vady primárního listu

Obr. 2: Klíční rostlina rodu *Phaseolus* vlevo představuje normu a při použití pravidla 50% jsou zbývající tři klíční rostliny abnormální (vadné).

Vadní klíčenci – fazol
vady primárního listu

Vada 33/06
Primární listy mají normální tvar,
ale jsou menší než ¼ normální velikosti, a
proto jsou klíční rostliny abnormální

Vadní klíčenci – vady děložního listu

Vada č . 31/07

Poškozen v důsledku primární infekce

Děkuji za pozornost