

Luštěniny/strukoviny

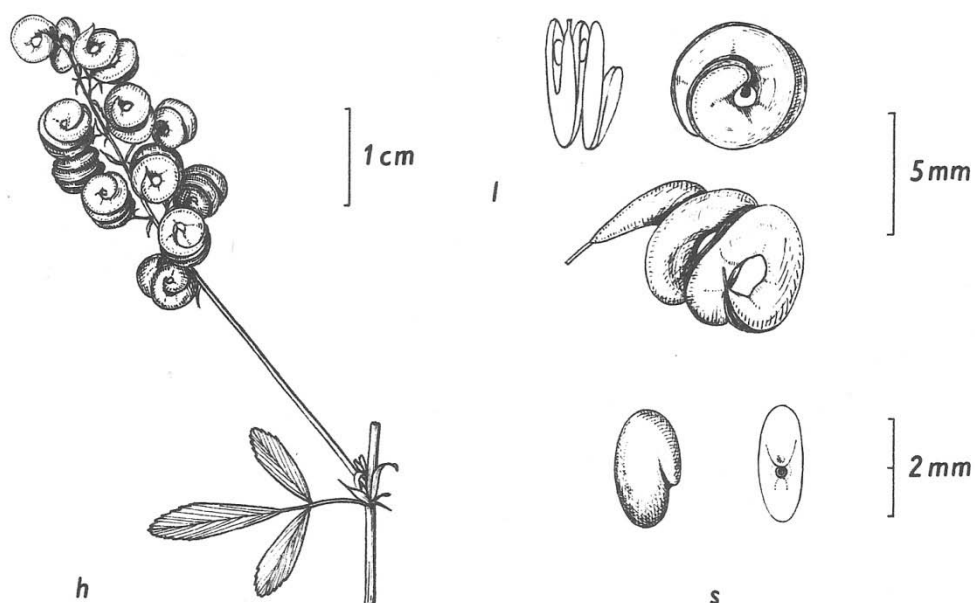
- jednoleté byliny z čeledi bobovité (Fabaceae) pěstované pro semena; nejčastěji se zachovávají semena, výjimečně části lusu (plod bobovitých)
- v každé zemědělské civilizaci doprovázejí obilniny (Evropa a Z Asie = pšenice a ječmen + hrách, čočka, cizrna, bob; Asie = rýže a proso + sojové boby; Střední Amerika = kukuřice + fazole atd.)
- obohacují půdu o dusík (symbióza s bakteriemi Rhizobium) = fertilizace půdy => společné pěstování s obilninami anebo střídání plodin a luštěnin na jednom poli
- luštěniny jsou bohaté na bílkoviny, společně s obilninami se doplňují a tvoří kompletní stravu (v tradičním zemědělství nahrazovaly maso)

Rozdíl mezi pěstovanými a planými druhy:

- zadržování semen v lusu: u planých druhů po dozrání lusk "exploduje" x u pěstovaných může lusk prasknout, ale semena zůstávají uvnitř
- u divokých tlusté obaly semen x u pěstovaných tenké (obvykle se nezachovávají)
- u pěstovaných 3-4násobné zvětšení semen, ale až později (v neolitu spíše velikost podobná planým)
- u planých druhů mnoho toxinů a antimetabolitů x u pěstovaných vůbec nebo výrazně redukované (tyto druhy je třeba namočit - fazole nebo fermentovat - sojové boby)

Vzhledem k způsobu přípravy (namáčení a vaření) je menší pravděpodobnost kontaktu s ohněm => méně často se zachovávají.

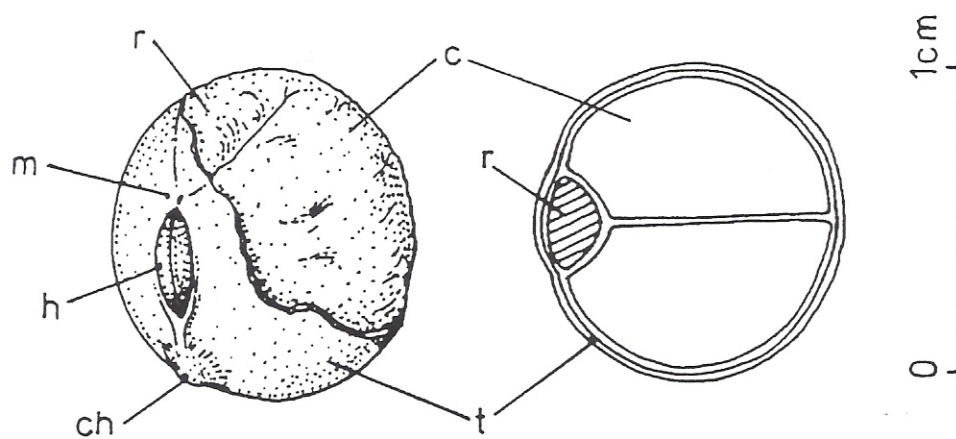
Jedním z nejdůležitějších diagnostických znaků na semenu luštěnin je hilum (pupek, odlučovací jizva po poutku, kterým je semeno připojeno k plodu), jeho tvar a velikost. Dalšími jsou například radikula – místo odkud vyrůstá kořen, micropyle – mezera ve vaječných obalech na vrcholu semene, chalaza – místo, kudy vniká cévní stazek z poutka do vajíčka.



Medicago sativa (tolice vojtěška) - h: rostlina, l: plod (lusk), s: semeno (Lhotská - Chrtková 1978)

Diagnostické znaky na semenách strukovín : c – cotyledon, h – hilum, ch – chalaza, m – micropyle, r – radikula, t - testa

Obrázok 4.1



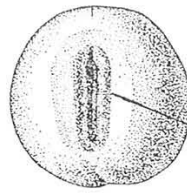
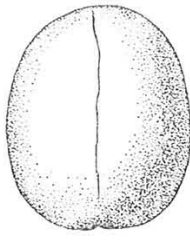
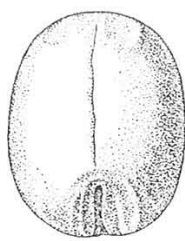
Diagnostické znaky semene luštěnin (Hajnalová E. 1999)

Luštěniny

- semena na koncích lusku bývají odlišně tvarována

Vicia faba

- vikev bob / bob obecný
(celtic bean)



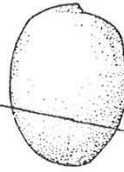
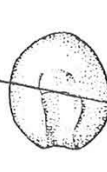
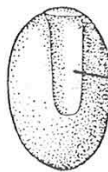
velké, kulaté, oválné

střední hilum
(medium hilum)

0 5mm

Vicia sativa

- vikev setá
(common vetch)



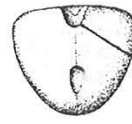
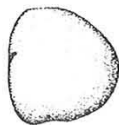
zploštělé, oválné
(lehce zaměnitelné s jinými
luštěninami)

dlouhé hilum
(long hilum)



Vicia ervilia

- vikev čočková
(bitter vetch) 5x

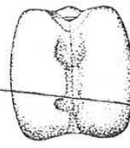
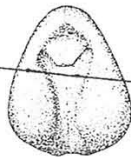
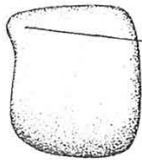


triangulární

krátké hilum
(short hilum)

Lathyrus sativus

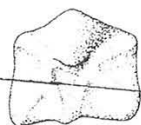
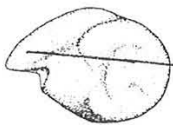
- hrach setý
(grass pea) 5x



obdélné
(lehce zaměnitelné
s planými druhy)
vystupující embryo
(protruding embryo)

Cicer arietinum

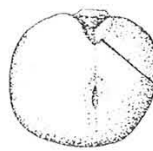
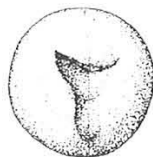
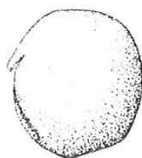
- černá beraní
(chick pea) 5x



velmi vystupující
embryo
(very protruding embryo)

Pisum sativum

- hrach setý
(common pea) 5x



kulovité nebo válcovité

krátké hilum
(short hilum)

Lens culinaris

- čočka kuchyňská
(lentil) 5x



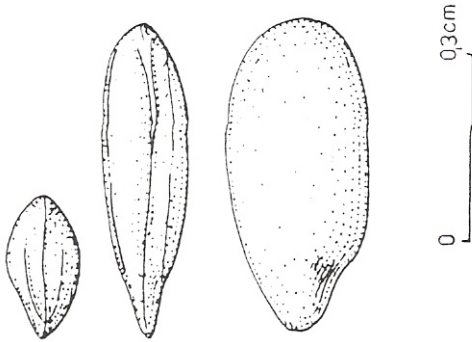
velmi zploštělé okrouhle
(kulturované i plané formy
velmi podobné)

Textilní plodiny a olejniny

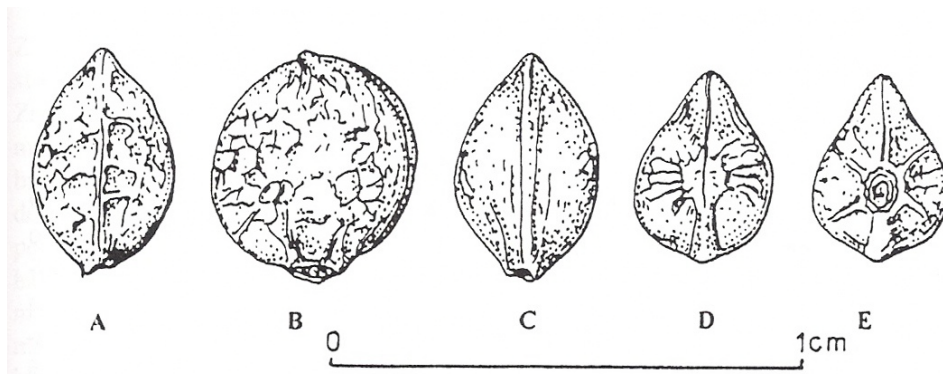
Textilní plodiny na našem území zastupují především len a konopí, ve světě se k nim řadí ještě bavlník.

Olejniny zastupují především len, mák a lnička setá; ve Středomoří olivy.

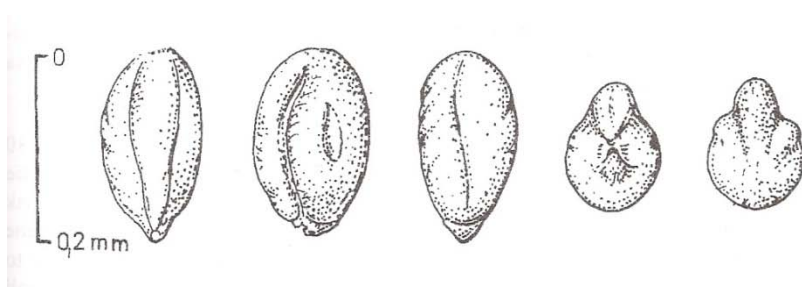
Len setý – *Linum usitatissimum*



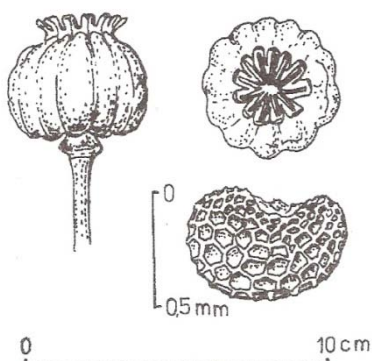
Konopí seté – *Cannabis sativa*



Lnička setá – *Camelina sativa*



Mák setý – *Papaver somniferum*



Ovoce a zelenina

- u zeleniny využívány jiné části než plody (semena) – zachování ojedinělé a určení problematické
- u ovoce naopak využívány plody => zachovaná semena, ojedinělé nálezy zuhelnatělých plodů (jablek) a cibulí
- většinu období pravěku sbírané plodiny
- první kultivované druhy na Předním východě: datle, fíky, olivy, vinná réva a granátové jablko; počátky úmyslné kultivace a s tím spojeným robouváním stromů jako jabloně, hrušně, slivoně - 1000 PNL
- v době římské export ovoce na naše území, pěstování až v době středověku

Využívané plody a jejich podobnost:

1. *Prunus domestica* (švestka), *Prunus avium* (třešeň), *Prunus cerasus* (višeň), *Prunus spinosa* (trnka)
2. *Malus sylvestris* (jablko), *Pyrus communis* (hruška)
3. *Rubus fruticosus* (ostružina), *Rubus idaeus* (malina)
4. *Sambucus nigra* (bez černý), *Sambucus ebulus* (bez chebdí)
5. *Fragaria vesca* (jahodník)
6. *Juglans regia* (vlašský ořech), *Prunus amygdalus* (mandle)
7. *Quercus robur* (žalud), *Corylus avellana* (lískový ořech)
8. *Cornus mas* (dřín obecný)
9. Středomoří: *Olea europea* (oliva), *Ficus carica* (fík), *Phoenix dactylifera* (datle), *Vitis vinifera* (vín)

Použitá a doporučená literatura:

HAJNALOVÁ, E. 1999: Archeobotanika pestovaných rastlín. Nitra.

HAJNALOVÁ, E. 2001: Ovocie a ovocinárstvo v archeobotanických nálezoch na Slovensku. Nitra.

LHOTSKÁ, M. - CHRTKOVÁ, A. 1978: Karpologie a diasporologie československých zástupců čeledi Fabaceae, Praha.

ZOHARY, D. – HOPF, M. 2004: Domestication of Plants in the Old World. The origin and spread of cultivated plants in West Asia, Europe and the Nile Valley. New York.