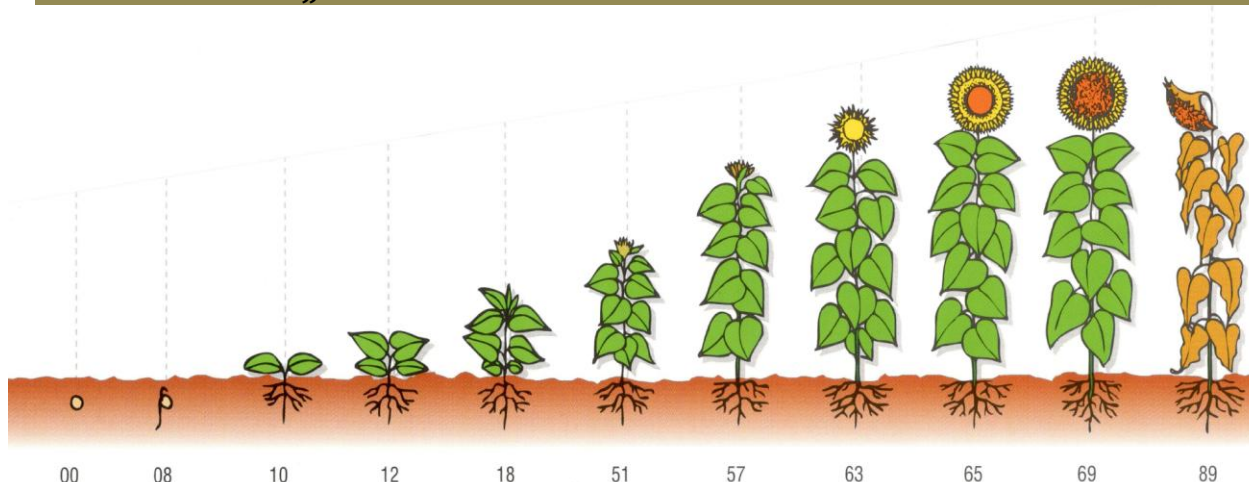


# STRIPTILL (PÁSOVÁ) TECHNOLOGIE - SLUNEČNICE

## VÝVOJOVÉ FÁZE „BBCH“ SLUNEČNICE



### JAK ELIMINOVAT NEDOSTATEK VODY: (pro výnos nažek $\geq 3,0$ t/ha)

- Optimálním počtem rostlin/m<sup>2</sup>: striptill stačí 60 až 65 000 r/ha
- Zdravým, silným a hlubokým kořenem:
  - Přesné setí do pásů s GPS souřadnicemi
- Agrotechnikou:
  - Příprava pásů a setí – odděleně (utužení lůžka s fungujícím kapilárním systémem)
  - Ponechání posklizňových zbytků na povrchu a jejich odstranění mimo pás
- Zapojeným a rovnoměrně vzešlým porostem:
  - Chrání před výparem vody (sluncem)
  - Udržuje vlhké mikroklima
  - Udržuje vlhkou půdu
- Nepoškozenými stonky rostlin: (ochrana před škůdci a chorobami)
  - Udrží vodu v dřeni stonku

## PRACOVNÍ POSTUP ZALOŽENÍ PÁSŮ – SLUNEČNICE

**PŘEDPOLODINA** Kukuřice, Obilovina

**Sklizně předplodiny:** s ponecháním organických zbytků na povrchu  
Obilovina - nařezání a nadrcení slámy s rovnoměrným rozmetáním i plev  
Kukuřice - na siláž, bioplyn - mulčování strniště před založením pásů

### PŘÍPRAVA PŮDY A HNOJENÍ PŘED SETÍM

1. **Příprava půdy před založením pásů:** *před přípravou pásů, nebo před setím je nutná likvidace posklizňových zbytků, tak aby byly rozdrčeny a zabránily rozvoji chorob, úkrytu škůdců a neprodužovaly agrotechnickou lžhůtu setí. Rozdrčené posklizňové zbytky nebrání prohřívání půdy, protože jsou při podzimní přípravě z řádků zapraveny.*

Při založení pásů na podzim - bez podmítka (sláma v oblasti setového lůžka škodí a inhibuje klíčení)

Při založení pásů na jaře - mělká podmítka (zabránění proschnutí povrchu pozemku, ponechání slámy na povrchu)  
hlubší podmítka se současným zasetím meziplodiny

2. **Hnojení před setím:** doporučená dávka čistých živin v pásech/ha: 45-75 kg N, 30-50 kg P, 120-180 kg K
- před přípravou půdy NPK 15 (150 kg/ha - 22,5 kg č.ž. N,P,K) + DS 60 (70 kg/ha - 35 kg č.ž./ha K)
  - před setím MOČ 46 (70 kg/ha - 32 kg č.ž. N - využít inhibitory nitrifikace N)

*Uložení hnojiv typu NPK, NP (AF), nebo MO+AF do hloubky 18 až 22 cm dochází po zasetí k rychlejšímu klíčení a vzházení osiva a dřívějšímu nástupu sklizňové zralosti o 7 až 10 dní.*

### **CHEMICKÁ OCHRANA na PODZIM**

- NENÍ nutná, pouze v případě vzejití plevelů a výdrolu před založením pásů použit - glyfosát (1,5 až 2 l/ha)

### **ZALOŽENÍ PÁSŮ**

**Založení pásů:** VŽDY s použitím GPS navádění a RTK signálu  
Rozteč řádků (pásů) - 70, nebo 75 cm (podle sklízecího adaptéru)

- na PODZIM - těžké, mokré půdy  
hloubka podrytí 22 až 28 cm
- na JAŘE - lehké, výsušné půdy, po meziplodinách  
hloubka podrytí 18 až 20 cm

Likvidace nevymrzlé meziplodiny, nebo plevelů – glyfosátem.

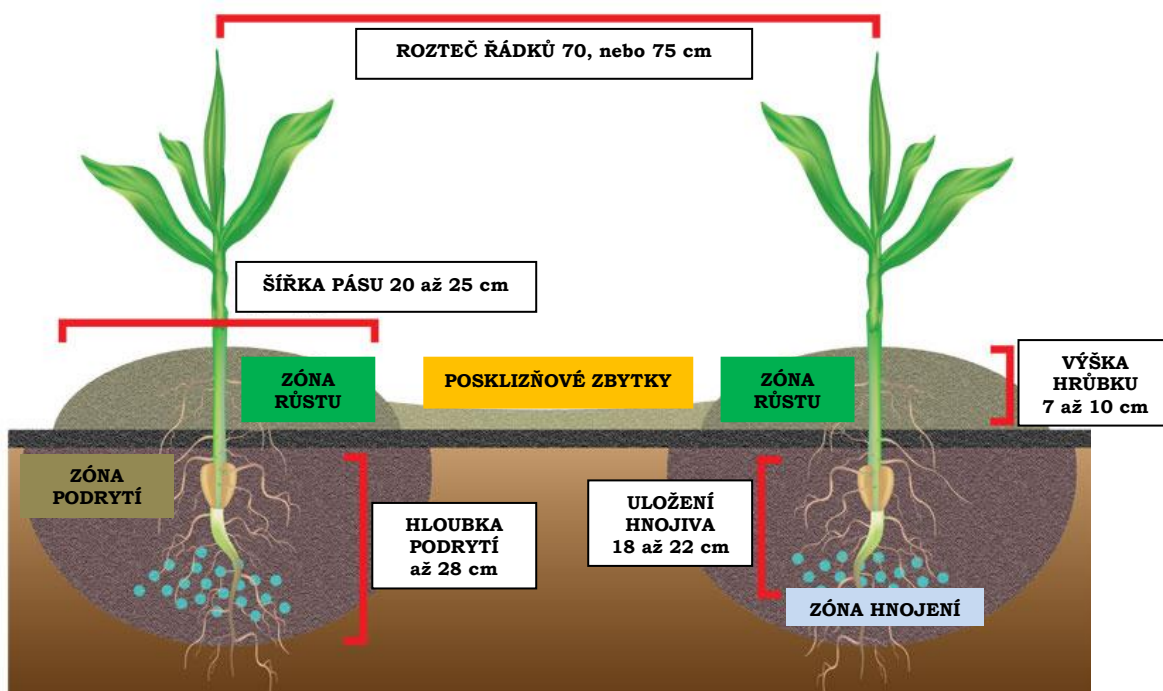
### **DOPORUČENÍ:**

- připravit pásy na podzim, zejména na těžkých půdách
- hloubku podrytí volit do 25 cm, podle místních půdních a vláhových podmínek se současným uložením hnojiva



### **SCHEMA ZALOŽENÍ PÁSŮ**

Vhodná rozteč (šířka) mezi řádky u SLUNEČNICE je 70, nebo 75 cm.



### **VÝVOJ KOŘENŮ SLUNEČNICE v PÁSECH: (PLATÍ, že čím „Většikořenitím Většivýnosy“)**

Za prvních 45 dnů po vzejití se kořeny slunečnice dostanou do hloubky 75 – 90 cm a za 75 dnů po vzejití dosáhnou kořeny hloubky 100 - 150 cm. Pro lepší využití vlhkosti a živin při zakorenění doporučujeme použití zásobního hnojení P,K uložit do hloubky 18-22 cm, kdy dojde k největšímu zvětšení objemu kořenů a k růstu hlavního kořene do hloubky.

- Stádium plného pupene - hlavní kořen je v hloubce od 125 do 180 cm půdního profilu.
- Stádium korunních listků - hlavní kořen je v hloubce okolo 170 až 200 cm.

## **SETÍ a ULOŽENÍ OSIVA DO PÁSŮ**

**Setí:** s použitím GPS souřadnic založených pásů a RTK signálu

- termín setí podle teploty půdy (6 až 8°C) – to je podle oblastí cca od 10. dubna, ale neuspěchat
- PŘESNÝ diskový secí stroj - rozteč řádků podle rozteče pásů (70, 75 cm)
- je možné hnojení při setí pod patu (startovací N - do 30 kg č.ž./ha, nebo SR – nebylo-li hnojeno N před setím)
- výsevni množství 65 až 75 tis.zrn/ha (vzcházivost je 85 až 92%), 1 VJ = 150000 nažek (≥2 ha plochy)
- hloubka setí 3 až 5 cm těžké půdy a vlhko, nebo 5 – 7 cm lehké půdy a sucho.
- rozteč řádků 70 až 75 cm, směr řádků sever-jih

Pásky založené na podzim – setí samostatně na jaře do středu založených pásů

Pásky založené na jaře – setí současně se zakládáním pásů, nebo odděleně do středu založených pásů

*Optimální hustota porostu (55 až 65 tisíc rostlin na hektar) zajistí maximální využití slunečního svitu, tedy maximální intenzitu asimilace a tím i růst a výnos. Optimální vzdálenost osiva od sebe v řádku je 22 až 27 cm.*

*Setí přesnými secími stroji, jezdovou rychlostí 6-8 km/hod., nutné je dodržení rovnoměrné hloubky setí a optimální hustoty porostu, která ovlivňuje délku vegetační doby, kvalitu, zabraňuje poléhání a rozvoji a přenosu chorob.*

3. **Hnojení při setí:** nejpozději do 15.4

- pod patu do hloubky 5 – 7 cm s přesným secím strojem (startovací dusík ve formě MO-močovina, DASA)
- dávka 30-40 kg č.ž.N/ha a to pouze nebyl-li aplikován při přípravě před setím.

## **HNOJENÍ PO ZASETÍ**

4. **Hnojení po zasetí:** do výšky porostu cca 40 cm, to je při 4-6 pravých listech slunečnice

- zbývající dávka N (LAV, DASA, DAM 390), dávka 20-30 kg č.ž. N/ha.

*Pouze jednu třetinu celkové dávky N je vhodné aplikovat po zasetí slunečnice, samostatnou aplikací v kapalné formě postřikovačem s damovými tryskami, nebo hadicemi, anebo v pevné formě rozmetadlem. Dvě třetiny dusíku je lépe aplikovat před setím, nebo při setí pod patu.*

5. **Listová hnojiva:**

S (hořká sůl – 9,5% Mg + 17% S), B (Borosan Humine - 2 l/ha) + Mn, Zn, Cu (Mikrokomplex 5 l/ha – udělat TM s fungicidem. Celková dávka - 25 kg S/ha a 0,2 kg/ha B (největší potřeba je na začátku dlouhého růstu).

## **CHEMICKÁ OCHRANA PO ZASETÍ**

**Plevele:** technologie „IMI“ (CLEAR FIELD = ČISTÉ POLE)

CLEARFIELD technologie: podmínkou jsou hybridy tolerantní na účinnou látku herbicidu

*Vytrvalé plevely je nutné likvidovat již u předplodin, anebo v mezíporostním období. Možná je ochrana herbicidy PREemergentně, nebo POSTemergentně.*

*Plevely ve slunečnici jsou neškodlivější po vzejtí porostu (období kdy je slunečnice citlivá na plevely trvá asi 20 - 25 dnů po jejím vzejtí), kdy svojí konkurenční schopností rostliny silně potlačují, snižují výnos a odeberou živiny a vodu, zastíní rostliny slunečnice a výrazně potlačí vliv hybridu na výnos.*

**Škůdci a choroby:**

**INSEKTICIDY:** použijte zejména u kukuřice pěstované na zrno, podle signalizace napadení (bázlivec, zavíječ)

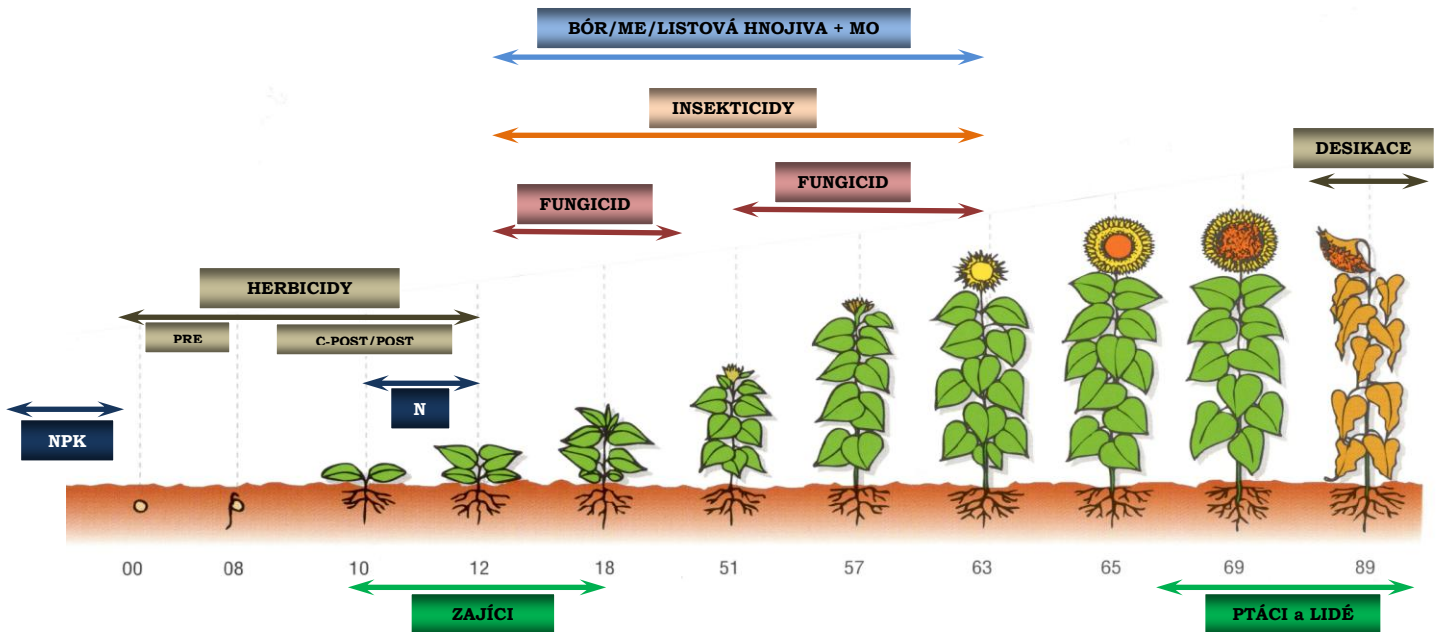
- Škůdci u slunečnice obvykle v našich podmínkách nepředstavují větší problém. Výjimkou mohou být do fáze poupat mšice, proti kterým lze použít insekticidní přípravek.

**FUNGICIDY:** (ochrana podle napadení chorobami)

- Aplikace fungicidů v BBCH 30 – 69, při znatelných projevech choroby

*Houbové choroby znamenají velké riziko pro úspěšné pěstování slunečnice. Nejnebezpečnější jsou hlízenka obecná a plíseň šedá (napadené úboří se rozpadají). Opakované postřiky fungicidy jsou nezbytné.*

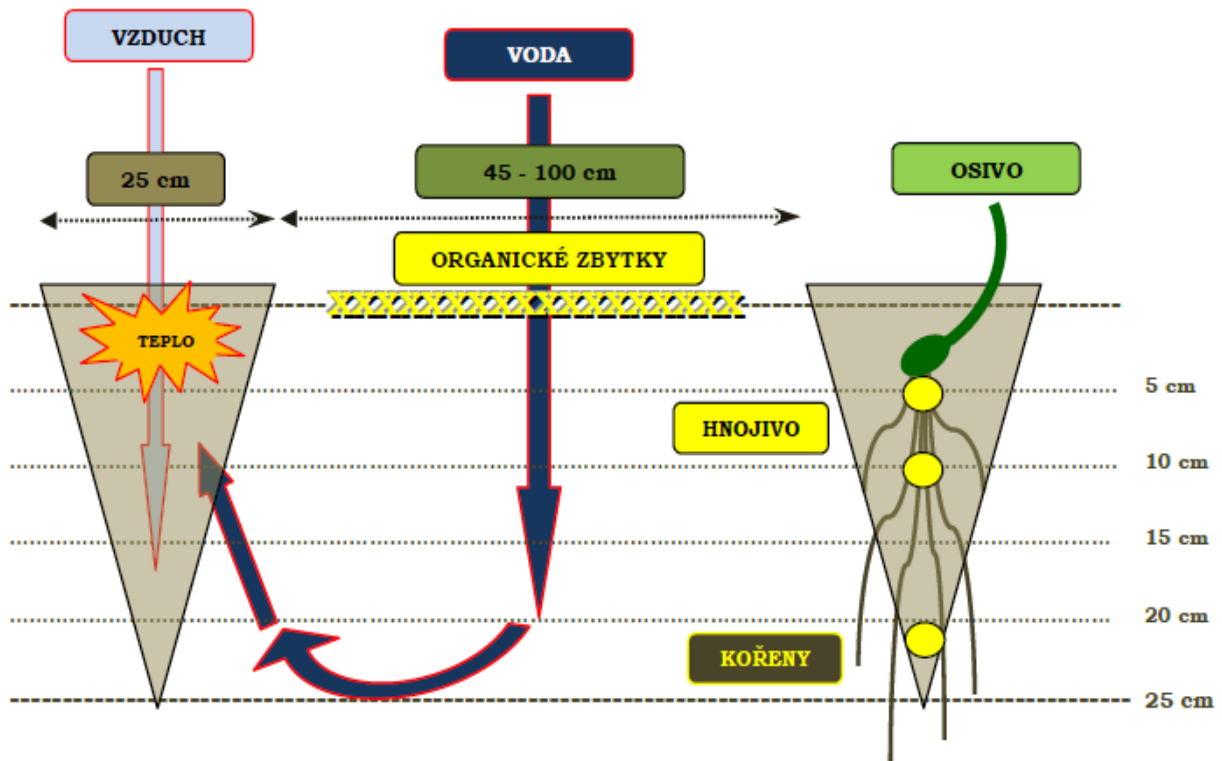
## DOPORUČENÁ CHEMICKÁ OCHRANA SLUNEČNICE



## SCHEMA STRIPTILL TECHNOLOGIE - SLUNEČNICE

### VZDUCH, VODA, VÝŽIVA

**Schematické znázornění funkce pásů.** Podrytím dojde k provzdušnění celého profilu, nadzvednutí ornice (ale NE převrstvení), vytvoření zasakovací drážky pro vodu, s možností uložení hnojiva do agronomem určené hloubky (množství čistých živin NPK se určuje podle druhu pěstované plodiny, podle agrochemického rozboru půd a typu odrůdy).



### **PŘESNÉ HNOJENÍ**

#### **Možnost uložení pevných hnojiv v jedné pracovní operaci.**

Pevná (granulovaná) hnojiva se ukládají v jedné vrstvě v množství až do 400 kg/ha. Tekutá průmyslová hnojiva (čpavek) je možné ukládat do dvou vrstev nad sebou.

**UPOZORNĚNÍ:** GRANULOVANÁ HNOJIVA BY NEMĚLA OBSAHOVAT PRAŠNÉ ČÁSTICE, protože by mohlo docházet k zalepení dávkovacího válečku a následnému nerovnoměrnému dávkování. Ze stejného důvodu, je nutná zvýšená pozornost při používání hnojiv, která absorbují vzdušnou vlhkost (MOČOVINA).



ZPRACOVAL: *ing. Josef Šebela (duben 2017)*