



Slničnica ročná (*Helianthus annuus* L.)

SLNEČNICA ROČNÁ (*Helianthus annuus* L.)

Slničnica ročná je z hľadiska svetovej produkcie olejníň oficiálne ponímaná medzi piatimi najvýznamnejšími olejninami sveta (sója, bavlníkové semeno, podzemnica olejná, kapusta repková pravá). Jej význam spočíva v poskytovaní vysoko kvalitného, dieteticky hodnotného oleja, využívaného buď ako olej technický alebo predovšetkým ako olej stolový. Vysoká výživná hodnota je daná najmä vysokým obsahom esenciálnej kyseliny linolovej (až 70 %), obsahom lyzínu a metionínu a pre prítomnosť karotenoidov. V porovnaní, olej kapusty repkovej pravej obsahuje iba 25 % a sójový 45 - 50 % kyseliny linolovej, ktorá má v ľudskom organizme antikarcinogénne účinky a znižuje hladinu cholesterolu v krvi. Na rozdiel od kapusty repkovej pravej, slnečnicový olej neobsahuje kyselinu erukovú a linolénovú.

Najkvalitnejší slnečnicový olej sa využíva v potravinárskom priemysle na výrobu stolových olejov a stužených tukov. Ďalej pri výrobe rybích a zeleninových konzerv a menej kvalitný pri výrobe fermeží, farbív, mazadiel a mydiel. Olej zo špeciálnej - vysoko olejnej slnečnice (Oliol) sa používa na tepelnú úpravu jedál.

Nezanedbateľný je význam slnečnice ročnej pre živočíšnu výrobu, kde poskytuje veľmi cenné a hodnotné krmivo. Výlisky, ktorých sa získava pri spracovaní slnečnicových semien asi 40 - 50 % obsahujú približne 36 % kvalitných bielkovín.

Kladne možno slnečnicu hodnotiť i ako strniskovú plodinu a na zelené hnojenie. Na tento účel sa jej darí takmer na celom území našej republiky a to aj v oblastiach, kde dopestovanie nažiek neprichádza do úvahy.

Botanicko - morfológická charakteristika

Slničnica patrí do čeľade astrovitých (*Asteraceae*).

Koreňová sústava je mohutná, s dobre vyvinutým hlavným kolovitým koreňom, prenikajúcim do hĺbky 2 až 3 m. Koreňový systém umožňuje rastline prijímať vodu a živiny z hlbších vrstiev pôdy a dobre odolávať suchu. Postranné korene rastú spočiatku paralelne s povrchom pôdy, neskôr sa ohýbajú smerom dolu.

Stonka je vzpriamená, pokrytá chlpkami, na báze povrchovo zdrevnatená a vyplnená bielou hubovitou dreňou. U olejnatých typov sa nerozkonáruje, dosahuje výšku 1 - 2 m, u silážnych odrôd až 4 m. V priebehu rastu je vzpriamená, pred kvitnutím sa začína čiastočne ohýbať a dozretá je pod vrcholom úplne ohnutá smerom k zemi.

Na stonke sa nachádza 20 až 30 listov. **Listy** sú veľké, elipsovité alebo srdcovité, s pilkovitým okrajom a na povrchu sú drsné. Okrem prvých 2 - 3 párov sú umiestnené na stonke striedavo. Charakteristickou vlastnosťou stonky a listov je heliotropizmus. Otáčanie rastového vrcholu za slnkom sa končí na začiatku kvitnutia.

Súkvetie je úbor, so 600 až 1 200 kvetmi. Tvar úboru môže byť rovný, vypuklý alebo preliačený, s priemerom 0,10 - 0,40 m. V úbore sa nachádzajú obojpohlavné trubkovité a nepohlavné jazykovité kvety (po obvode úboru). Žlté sfarbené jazykovité kvety slúžia predovšetkým ako lákadlo pre opel'ovačov. Celé lôžko úboru vyplňujú plodné, trubkovité obojpohlavné kvety v počte 1 000 - 1 200, výnimočne až do 4 000.

Plod je nažka bielej, sivej, alebo čiernej farby. Obsah oleja je nad 50 %. Nažka je tvorená semenom, kožovitým oplodím a šupkou. Semeno vyplňa vnútorný priestor nažky na 70 - 90 %. U olejnatých typov býva podiel šupiek 22 - 30 %, u cukornatých až 40 %, HTN (hmotnosť 1000 nažiek) je 50 - 100 g. Základným ukazovateľom kvality nažiek je okrem pancierovitosti, šupkatosti a HTN tiež obsah oleja, ktorý sa pohybuje v nažkách od 25 - 45 %, v jadre 40 - 65 %.

Agroekologické podmienky prostredia

Najvhodnejšie **pôdy** sú hlinito-piesočnaté a piesočnato-hlinité, pôdny typ černozem alebo hnedozem. K pôdnej kyslosti je pomerne tolerantná, neznáša pôdy príliš kyslé, s pH menej ako 5,5. Optimálne pH pôdy je 6,0 - 7,2. Je typická draslomilná rastlina. Nevhodné pozemky pre pestovanie slnečnice ročnej sú s častým výskytom hmly, rosy a častých nárazových vetrov.

V priebehu vegetačného obdobia vyžaduje 400 - 500 mm **zrážok**. Pri dobrom zakorenení čerpá vodu z profilu pôdy z hĺbky až 2 m. Na nedostatok vlhky je najcitlivejšia v období od tvorby pukov do kvitnutia, za týchto podmienok vytvára malé úbory. V období dozrievania a zberu neznáša výskyt silných zrážok. Potreba vody na vytvorenie produkcie 1 g sušiny je veľmi vysoká, 550 až 600 g. Bez zníženia úrody vydrží slnečnica ročná obdobie sucha 4 - 6 týždňov sucha pri miernom zvädnutí listov.

Slnečnicu považujeme za rastlinu **teplomilnú**, s nárokmi na klimatické podmienky porovnateľné so stredne skorými hybridmi kukurice na zrno. Je to termofilná rastlina, potrebuje sumu aktívnych teplôt nad 5 °C v rozpätí 1 600 - 2 000 °C. Minimálna teplota pre klíčenie je 4 °C, optimálna 20 - 25 °C. Semeno vzhádza pri teplote pôdy 8 °C za 15 - 20 dní po sejbe. Citlivou sa na veľmi nízke teploty sa stáva až 30 dní po sejbe. Najväčšie nároky na teplotu má rastlina v období tvorby generatívnych orgánov, t. j. v priebehu kvitnutia a tvorby nažiek. Za najvhodnejšiu pre jej pestovanie považujeme kukuričnú výrobnú oblasť. Slnečnica ročná je náročná na dostatok svetla. Z uvedeného dôvodu dostatok k svetlu v poraste zabezpečíme optimálnym zahustením jedincov.

Technológia pestovania

Zaradenie do osevného postupu - Na zaradenie v osevnom postupe je nenáročná. Najčastejšie sa zaraďuje medzi dve obilniny, dobre sa jej darí i po strukovinách. Po sebe sa pestuje s odstupom 5-7 rokov. Je vhodnou predplodinou pre obilniny.

Základná a predsejbová príprava pôdy - Po zbere obilnín sa robí podmietka s ošetrením povrchu pôdy. Po nej nasleduje orba do hĺbky 0,20 - 0,25 m, po kukurici 0,25 - 0,30 m.

Orbou môžeme zaorávať fosforečné a draselné hnojivá, prípadne organické hnojivá. Hrubú brázdú čiastočne urovnáme. Pri jarnej príprave pôdy môžeme postupovať klasickým spôsobom.

Výživa a hnojenie - Slničnica vyžaduje dostatok živín. Dobre využíva živiny „v starej pôdnej sile“. Normatív potreby živín na 1 tonu semena je: N- 50 kg, P – 12,9 kg, K – 49,8 kg. Dávka dusíka sa pohybuje od 60 do 80 kg.ha⁻¹ podľa obsahu humusu v pôde. Fosforečné a draselné hnojivá aplikujeme zásadne na jeseň, pri základnej príprave pôdy.

Založenie porastu - Slničnicu sejeme do hĺbky 40 – 60 mm pri teplote 8°C (optimum 10-12°C). V našich podmienkach je to približne 10.-15. apríla. Vysievame 55-65 tisíc nažiek na ha, t.j. 4,5-6,0 kg.ha⁻¹. Jedna výsevná jednotka obsahuje 75 000 nažiek. V závlahových podmienkach možno počet jedincov zvýšiť až o 10 %. Slničnicu sejeme do riadkov na vzdialenosť 0,70-0,75 m, vzdialenosť medzi rastlinami sa pohybuje od 220 do 270 mm. Použitím sejačiek na presný výsev s utláčacím zariadením, odpadá valcovanie po sejbe.

Ošetrovanie porastu počas vegetácie - Hlavnou úlohou je udržať porast v čistom stave, zabezpečiť rastlinám dostatok vlahy a vzduchu v pôde. Ničením burín vytvárame predpoklady pre menší rozvoj chorôb a škodcov. Herbicídy sa využívajú najmä pri predsejbovej príprave pôdy. V súčasnom období prevláda ošetrovanie porastov herbicídmi najčastejšie s predsejbovou aplikáciou.

Zber, pozberová úprava a skladovanie - Slničnicu zberáme po dozretí nažiek, najčastejšie pri vlhkosti 15%. Pre rovnomerné dozrievanie sa často využíva desikácia porastov. Robí sa pri vlhkosti nažiek 28-30 %. Na zber využívame kombajny s adaptérmi. Pozberové zvyšky je vhodné rozdrviť a zaorať.

Nažky je potrebné dosušiť na 8-10 % vlhkosť. Olejnatosť nažiek by mala byť min. 44%. Požiadavkou pre dlhodobé skladovanie je čistota nažiek minimálne 98 %. Úrodový potenciál slnčnice je približne 5 t.ha⁻¹.



Odkvitajúce úbory slnčnice ročnej (*Helianthus annuus* L.)