

Ing. Alexandra Zapletalová, PhD. a kolektív

**Biostimulátory rastu v produkčnom procese
slnečnice ročnej (*Helianthus annuus* L.)**

Nitra 2020

Biostimulátory rastu v produkčnom procese slnečnice ročnej (*Helianthus annuus* L.)

Vedúci autorského kolektívu: Ing. Alexandra Zapletalová, PhD. (4,82 AH)
Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, FAPZ

Spoluautori:

doc. Ing. Ivan Černý, PhD. (0,94 AH)
Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, FAPZ

prof. Ing. Ladislav Ducsay, Dr. (0,67 AH)
Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, FAPZ

Recenzenti:

doc. Ing. Jana Ivanič Porhajašová, PhD.
Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, FAPZ

Ing. Rastislav Bušo, PhD.
NPPC VÚRV Piešťany

Vydanie tejto vedeckej monografie „Biostimulátory rastu v produkčnom procese slnečnice ročnej (*Helianthus annuus* L.)“ bolo realizované za podpory grantovej agentúry VEGA (č. projektu 1/0544/14)

Schválila rektorka Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre dňa 5. 10. 2020 ako vedeckú monografiu.

ISBN 978-80-552-2223-3

Obsah

Úvod	4
1 Súčasný stav riešenia problematiky vo svete a na Slovensku	5
1.1 Hospodársky význam a postavenie slnečnice ročnej na domácom a zahraničnom trhu	5
1.2 Botanicko – morfológická charakteristika	8
1.3 Produkčný proces	12
1.4 Agroekologická charakteristika pestovania	18
1.5 Vybrané aspekty technológie pestovania	19
1.6 Výživa slnečnice ročnej	25
1.6.1 Výživa organickými hnojivami	26
1.6.2 Výživa priemyselnými hnojivami	26
1.6.3 Foliárna výživa	29
1.6.4 Biostimulátory	31
2 Vedecko-metodická charakteristika	33
2.1 Vedecko – výskumné ciele	33
2.2 Metodika experimentov	33
3 Výsledky experimentov a diskusia	40
3.1 Vplyv pestovateľského ročníka na produkčné ukazovatele	40
3.2 Vplyv biologického materiálu na produkčné ukazovatele	44
3.3 Vplyv biostimulátorov rastu na produkčné ukazovatele	48
3.4 Analýza fyziologických ukazovateľov	55
3.5 Ekonomická efektívnosť využitia biostimulátorov rastu	65
4 Záver	67
5 Návrh na využitie poznatkov v oblasti vedy a praxe	68
6 Zoznam použitej literatúry	69

ÚVOD

Olejníny sú plodiny, ktoré vo svojich semenách a plodoch zhromažďujú oleje, ktorých obsah predpokladá rentabilné spracovávanie. V našich klimatických podmienkach sa pestuje hlavne kapusta repková pravá a slnečnica ročná. Na Slovensku pokrývajú hlavnú časť domácej spotreby, ale sú aj komoditou na export. Okrem nich sa pestujú aj iné komodity ako horčica biela, sója fazuľová, mak siaty, ľan olejný a iné menej významné olejníny.

Výhodou olejnín pestovaných u nás je lacnejšia produkcia oleja za pomoci rastlín v porovnaní so živočíchmi, patria k plodinám s vysokou mechanizáciou prác pri ich pestovaní, vyššou rentabilitou výroby a pre pestovateľov znamenajú pravidelný prísun finančných prostriedkov.

Nemenej významné je aj zdravotné hľadisko využitia olejnín vo výžive obyvateľstva, čo potvrdzuje aj rastúci trend uprednostňovania rastlinných olejov pred živočíšnymi, pretože sú lacnejšie a ľahšie stráviteľné

Slnečnica ročná (*Helianthus annuus* L.) je relatívne nová plodina medzi poľnými plodinami na svete a je jedinečná vo viacerých ohľadoch. Slnečnica ročná je ďalej jedinečná v tom, že sa pestovala na zreteľne odlišné použitie, a to ako olejnatá plodina, na výrobu cukrovínok a vtáčích semien a napokon ako ozdoba do domácich záhrad či pestrá paleta slnečníc pre priemysel rezaných kvetín.

Slnečnica ročná sa pestuje ako olejnatá plodina na celom svete v miernom a subtropickom podnebí v 72 krajinách. Medzi olejnatými semenami sa slnečnica všeobecne zaraďuje na piate miesto za sójové bôby, kapustu repkovú pravú, arašidy, s priemernou ročnou svetovou produkciou 32 – 44 miliónov ton. Na rozdiel od sóje je v prvom rade olejnatá plodina, pričom vedľajší produkt je vysoko proteínová múčka. Slnečnica ročná sa pestuje na všetkých kontinentoch, s výnimkou Antarktídy, pričom najväčším producentom je Ukrajina. Nasleduje Ruská federácia, Argentína, Čína, Francúzsko, Rumunsko, Bulharsko, Turecko, Maďarsko a Spojené štáty.

Z hľadiska výživy je slnečnicový olej o niečo lepší ako iné rastlinné oleje kvôli väčšiemu podielu nenasýtených mastných kyselín (olejových, linolových a linolénových) a nižších nasýtených mastných kyselín (palmitových a stearových). Slnečnicový olej obsahuje nulové trans - tuky, ktoré sa podieľajú na zvýšených hladinách cholesterolu a na zvýšenom riziku srdcových chorôb.

V prekladanej vedeckej monografii je spracovaný nielen súhrn poznatkov z problematiky pestovania slnečnice ročnej a jej využitia v rôznych odvetviach priemyslu, ale aj výsledky experimentálnej činnosti, zameranej na zhodnotenie vplyvu pestovateľského ročníka, biologického materiálu a biostimulátorov rastu na výšku a kvalitu produkcie a ekonomickej efektívnosti.

Biostimulátory rastu v produkčnom procese slnečnice ročnej (*Helianthus annuus* L.)

Alexandra Zapletalová a kolektív

Vydavateľ: Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre

Vydania: prvé

Náklad. 100 ks

Počet strán: 80

Rok vydania: 2020

AH-VH: 6,43-6,59

Neprešlo redakčnou úpravou vo Vydateľstve SPU v Nitre.

ISBN 978-80-552-2223-3