

SLOVENSKÁ POĽNOHOSPODÁRSKA UNIVERZITA V NITRE

Fakulta agrobiológie
a potravinových zdrojov

Ústav agronomických vied

doc. Ing. Juliana Molnárová, PhD. – Ing. Jozef Žembery, PhD.

RASTLINNÁ VÝROBA I.

Obilniny, strukoviny, olejnin

Druhé nezmenené vydanie

Nitra 2022

Vydala Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre
vo Vydavateľstve SPU

Autori: doc. Ing. Juliana Molnárová, PhD. (7,10 AH)

Ing. Jozef Žembery, PhD. (3,57 AH)
Ústa agronomických vied
FAPZ, SPU v Nitre

Recenzenti: doc. Ing. Milan Macák, Dr.
Ústav agronomických vied
FAPZ, SPU v Nitre

prof. RNDr. Ing. Tomáš Tóth, PhD.
Ústav potravinárstva
FBP, SPU v Nitre

Schválila rektorka Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre dňa 21. 10. 2022
ako skriptá pre študentov SPU.

© J. Molnárová, J. Žembery, Nitra 2022

ISBN 978-80-552-2530-2

Úvod

Pôdohospodárstvo v 21. storočí čelí novým výzvam, a to globalizácii svetovej ekonomiky, a hrozbe klimatickej zmeny. Jeho primárnou funkciou je produkcia potravín a priemyselných surovín. Najspoľahlivejším garantom potravinovej bezpečnosti je výkonné a medzinárodne konkurencieschopné poľnohospodárstvo vlastnej krajiny, ktorej základným pilierom je stabilná rastlinná výroba, založená na vedeckých poznatkoch a riadená dobrými poľnohospodárskymi odborníkmi.

Predkladaná učebná pomôcka „Rastlinná výroba I“ je zameraná na najdôležitejšie informácie o hospodárskom a pestovateľskom význame a na zásady pestovateľských technológií troch základných skupín poľných plodín: obilnín, strukovín a olejní.

Uvedené skupiny poľných plodín majú všestranné využitie v našom národnom hospodárstve, tak vo výžive ľudí, ako aj vo výžive hospodárskych zvierat, resp. poskytujú suroviny pre rôzne odvetvia priemyslu a sú základným krajinotvorným prvkom.

Učebná pomôcka je určená všetkým študentom Slovenskej poľnohospodárskej univerzity, predovšetkým študentom Fakulty agrobiológie a potravinových zdrojov (odborov Všeobecné poľnohospodárstvo a Manažment rastlinnej výroby), ale aj odborníkom z praxe.

Vyslovujeme presvedčenie, že získané poznatky štúdiom predložených skrípt pomôžu budúcim odborníkom v pestovateľskej praxi osvojiť si zásady pestovateľských technológií hlavných druhov uvedených skupín poľných plodín, a tým prispieť k zabezpečeniu dostatku kvalitnej a konkurencieschopnej rastlinnej produkcie.

doc. Ing. Juliana Molnárová, PhD.

gestorka predmetu RVI.

OBSAH

Úvod	3
1 Obilniny	4
1.1 Význam a rozšírenie obilnín v Slovenskej republike	4
2 Pšenica letná forma ozimná - <i>Triticum aestivum</i> L.	6
2.1 Význam pšenice	6
2.2 Botanická a fyziologická charakteristika pšenice	7
2.3 Nároky pšenice na agroekologické podmienky	10
2.4 Zásady pestovateľskej technológie pšenice letnej formy ozimnej	11
3 Pšenica letná forma jarná	21
3.1 Význam pšenice letnej formy jarnej	21
3.2 Botanická a fyziologická charakteristika rastliny	22
3.3 Nároky pšenice letnej formy jarnej na agroekologické podmienky	22
3.4 Zásady pestovateľskej technológie	22
3.5 Parametre sejby	24
4 Pšenica tvrdá – <i>Triticum durum</i> Desf.	25
4.1 Rozšírenie a význam pšenice tvrdej	25
4.2 Nároky pšenice tvrdej na agroekologické podmienky prostredia	27
4.3 Zásady pestovateľskej technológie pšenice tvrdej	28
5 Pšenica špaldova – <i>Triticum spelta</i> L.	30
5.1 Rozšírenie pestovania a význam pšenice špaldovej	30
5.2 Nároky pšenice špaldovej na agroekologické podmienky	32
5.3 Zásady pestovateľskej technológie	32
6 Raž siata - <i>Secale cereale</i> L.	35
6.1 Rozšírenie a význam raže siatej	35
6.2 História pestovania a botanická charakteristika raže siatej	36
6.3 Nároky raže siatej na agroekologické podmienky	37
6.4 Zásady pestovateľskej technológie	38
7 Tritikale – <i>Triticosecale</i> Wittm.	41
7.1 Rozšírenie a význam tritikále	41
7.2 História pestovania a botanická charakteristika tritikale	42
7.3 Nároky tritikále na agroekologické podmienky	43
7.4 Zásady pestovateľskej technológie tritikále	43
8 Jačmeň siaty jarný - <i>Hordeum sativum</i> L.	46

8.1	Rozšírenie a význam jačmeňa siateho	46
8.2	História pestovania a botanická charakteristika jačmeňa siateho	47
8.3	Nároky jačmeňa siateho na agroekologické podmienky	49
8.4	Zásady pestovateľskej technológie jačmeňa	50
9	Jačmeň siaty ozimný – <i>Hordeum vulgare</i> L.	58
9.1	Vývoj a postavenie jačmeňa siateho ozimného na našom území	58
9.2	Výhody pestovania jačmeňa ozimného	59
9.3	Nevýhody pestovania jačmeňa ozimného	60
9.4	Zásady pestovateľskej technológie jačmeňa ozimného	61
10	Ovos siaty - <i>Avena sativa</i> L.	65
10.1	Rozšírenie a význam ovsa siateho	65
10.2	Nároky ovsa siateho na agroekologické podmienky	66
10.3	Zásady pestovateľskej technológie ovsa siateho	67
11	Kukurica siata - <i>Zea mays</i> L.	70
11.1	Historia pestovania a rozšírenie kukurice siatej	70
11.2	Význam kukurice siatej	71
11.3	Botanická a biologická charakteristika kukurice	73
11.4	Morfologická charakteristika kukurice	75
11.5	Nároky kukurice siatej na agroekologické podmienky	76
11.6	Zásady pestovateľskej technológie kukurice na zrno	79
12	Výroba osivovej kukurice	90
12.1	Odlišnosti od merkantilu	90
12.2	Agrotechnické zásahy počas vegetácie	91
12.3	Zber osivovej kukurice	91
12.4	Hodnotenie kvality zberu	92
13	Cirok obyčajný - <i>Sorghum vulgare</i> Pers.	92
13.1	Rozšírenie a význam	92
13.2	Botanická a morfologická charakteristika cirokov	93
13.3	Nároky cirokov na agroekologické podmienky	94
13.4	Zásady pestovateľskej technológie cirokov	94
14	Proso siate - <i>Panicum miliaceum</i> L.	96
14.1	Rozšírenie a význam	96
14.2	História pestovania, botanická a morfologická charakteristika	96
14.3	Nároky prosa na agroekologické podmienky	97

14.4 Zásady pestovateľskej technológie prosa siateho	97
15 Pohánka jedlá - <i>Fagopyrum esculentum</i> (Moench.)	99
15.1 Rozšírenie a význam	99
15.2 História pestovania, botanická a morfológická charakteristika pohánky	100
15.3 Nároky pohánky jedlej na agroekologické podmienky	101
15.4 Zásady pestovateľskej technológie pohánky jedlej	101
16 Strukoviny - <i>Leguminózy</i>	103
16.1 História pestovania, význam a rozšírenie strukovín	103
16.2 Systematické členenie	106
16.3 Botanická a morfológická charakteristika strukovín	107
16.4 Spôsoby klíčenia a vzhádzania strukovín	109
16.5 Nároky strukovín na agroekologické podmienky	109
17 Hrach siaty – <i>Pisum sativum</i> L.	110
17.1 Význam hrachu siateho	110
17.2 História a rajonizácia pestovania hrachu	111
17.3 Botanická charakteristika hrachu siateho	112
17.4 Zásady pestovateľskej technológie hrachu siateho	112
18 Sója fazuľová – <i>Glycine max.</i> L.	116
18.1 Rozšírenie a význam sóje	116
18.2 Botanická a morfológická charakteristika	118
18.3 Nároky sóje fazuľovej na agroekologické podmienky	118
18.4 Zásady pestovateľskej technológie sóje	119
19 Fazuľa záhradná – <i>Phaseolus vulgaris</i> L.	124
19.1 Rozšírenie a význam	124
19.2 Botanická a morfológická charakteristika	124
19.3 Nároky fazule záhradnej na agroekologické podmienky	125
19.4 Zásady pestovateľskej technológie fazuli záhradnej	125
20 Šošovica jedlá - <i>Lens esculentum</i> Moench.	128
20.1 Rozšírenie a význam	128
20.2 Botanická a morfológická charakteristika	129
20.3 Nároky šošovice jedlej na agroekologické podmienky	129
20.4 Zásady pestovateľskej technológie šošovice jedlej	130
21 Bôb obyčajný - <i>Faba vulgaris</i> Moench.	132
21.1 Rozšírenie a význam	132

21.2 Botanická a morfológická charakteristika	133
21.3 Nároky bôbu na agroekologické podmienky	133
21.4 Zásady pestovateľskej technológie bôbu obyčajného	134
22 Cícer baraní - <i>Cicer arietinum</i> L.	136
22.1 Rozšírenie, história pestovania a význam	136
22.2 Botanická a morfológická charakteristika	137
22.3 Nároky cícera baranieho na agroekologické podmienky	137
22.4 Zásady pestovateľskej technológie cíceru baranieho	138
23 Hrachor siaty - <i>Lathyrus sativus</i> L.	138
23.1 História pestovania, rozšírenie a význam	139
23.2 Botanická a morfológická charakteristika	139
23.3 Nároky hrachoru siateho na agroekologické podmienky	139
23.4 Zásady pestovateľskej technológie hrachora siateho	140
24 Lupína - <i>Lupinus</i> L.	141
24.1 Rozšírenie a význam	141
24.2 Botanická a morfológická charakteristika	141
24.3 Nároky lupíny na agroekologické podmienky	142
24.4 Zásady pestovateľskej technológie lupiny	142
25 Olejniny	143
25.1 Rozšírenie a význam olejnín	143
25.2 Rozdelenie olejnín	145
26 Kapusta repková pravá - <i>Brassica napus</i> L. conv.napus	147
26.1 Rozšírenie a význam kapusty repkovej pravej	147
26.2 História pestovania a botanická charakteristika kapusty repkovej pravej	148
26.3 Nároky kapusty repkovej pravej na agroekologické podmienky	150
26.4 Zásady pestovateľskej technológie kapusty repkovej pravej	150
26.5 Ošetrovanie porastov počas vegetácie	155
26.6 Škodliví činitelia	155
26.7 Dozrievanie, zber a pozberová úprava kapusty repkovej pravej	157
27 Slniečnica ročná - <i>Helianthus annuus</i> L.	158
27.1 Rozšírenie a význam slnečnice ročnej	158
27.2 História pestovania a botanická charakteristika slnečnice ročnej	159
27.3 Botanicko - morfológická charakteristika	160
27.4 Nároky slnečnice ročnej na agroekologické podmienky	161
	187

27.5 Zásady pestovateľskej technológie slnečnice ročnej	163
28 Mak siaty – <i>Papaver somniferum</i>	171
28.1 Rozšírenie, história pestovania a význam	171
28.2 Morfológická charakteristika maku siateho	172
28.3 Nároky maku na agroekologické podmienky:	173
28.4 Zásady pestovateľskej technológie maku siateho	174
29 Horčica biela – <i>Sinapis alba</i> L.	177
29.1 Rozšírenie, história pestovania a význam	177
29.2 Morfológická charakteristika horčice bielej	179
29.3 Nároky horčice bielej na agroekologické podmienky:	179
29.4 Zásady pestovateľskej technológie horčice bielej	180
30 POUŽITÁ LITERATÚRA	182

Autori	doc. Ing. Juliana Molnárová, PhD. Ing. Jozef Žembery, PhD.
Názov	RASTLINNÁ VÝROBA I. Obilniny, strukoviny, olejniny
Určené	Pre študentov SPU
Vydavateľ	Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre
Vydanie	Druhé nezmenené
Vytlačené	Október 2022
Náklad	60 kusov
Počet strán	188
AH – VH	10,67 – 10,96
Tlač	Vydavateľstvo SPU v Nitre
ISBN 978-80-552-2530-2	Cena 5,50 €

