

SLOVENSKÁ POĽNOHOSPODÁRSKA UNIVERZITA V NITRE

Poľnohospodárska a výrobná technika pre prvovýrobu a spracovanie poľnohospodárskych produktov

Projekt: **Základy agropodnikania v špecializovanej
rastlinnej a živočíšnej výrobe**

Kód projektu: 011NR 350002

Modul D

Nitra 2020

Názov:

Poľnohospodárska a výrobná technika pre prvovýrobu a spracovanie poľnohospodárskych produktov

Autori:

prof. Ing. Roman Gálik, PhD.
prof. Ing. Vladimír Rataj, PhD.
doc. Ing. Marek Angelovič, PhD.
doc. Ing. Jozef Ďudák, CSc.
prof. Ing. Ján Jobbágy, PhD.
doc. Ing. Juraj Maga, Dr.
doc. Ing. Viera Kažimírová, PhD.
Ing. Štefan Boďo, PhD.
Ing. Tomáš Holota, PhD., Ing. Paed.IGIP
Ing. Koloman Krištof, PhD.
Ing. Miroslav Macák, PhD.
Ing. Oľga Urbanovičová, PhD.

Recenzenti:

doc. Ing. Jiří Fryč, CSc. Mendelova univerzita v Brně, Agronomická fakulta,
Ústav zemědělské, potravinářské a environmentální techniky
Ing. Peter Mihal', CSc. Agroservis, s.r.o., Komárno

Schválila rektorka Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre
dňa 22. 07. 2020 ako odbornú knižnú publikáciu.

ISBN 978-80-552-2188-5

1	KONŠTRUKCIA A RIADENIE POĽNOHOSPODÁRSKEJ TECHNIKY.....	5
1.1	Aktuálne technické trendy v oblasti konštrukcie poľnohospodárskej techniky	5
1.1.1	Trendy v oblasti konštrukcie traktorov	5
1.1.2	Trendy v oblasti konštrukcie techniky na obrábanie pôdy, sejbu a vysádzovanie.....	6
1.1.3	Trendy v oblasti konštrukcie techniky na aplikáciu hnojív a ochranu rastlín.....	7
1.1.4	Trendy v oblasti konštrukcie techniky na zavlažovanie	8
1.1.5	Trendy v oblasti konštrukcie techniky na zber zrnín	10
1.1.6	Trendy v oblasti konštrukcie techniky na zber okopanín (zemiakov a cukrovej repy).....	11
1.1.7	Trendy v oblasti konštrukcie techniky na zber krmovín	12
1.1.8	Trendy v oblasti využívania digitálnych systémov a informačných technológií (IT)	13
1.2	Trendy v oblasti riadenia prevádzky techniky	14
1.2.1	Bezpilotné robotické traktory	14
1.2.2	Rozsah robotiky a prognózy do budúcnosti	15
2	PRESNÉ POĽNOHOSPODÁRSTVO	17
2.1	Variabilita výrobného prostredia.....	19
2.2	Priestorovo diferencovaný prístup vykonávania pracovných zásahov.....	22
2.3	Efektívna prevádzka strojov	23
2.4	Pohyb strojov v systéme presného poľnohospodárstva	23
2.5	Technologická presnosť.....	24
2.6	Navigácia a riadenie stroja na smer jazdy	25
2.7	Automatické navigačné systémy s podporou snímačov	27
2.7.1	Automatické navigačné systémy s podporou GNSS.....	27
2.7.2	Systémy pohybu strojov po poli.....	29
3	SPRACOVANIE PRODUKTOV PRE BIOENERGETIKU	31
3.1	Súčasný stav pestovania rýchlorastúcich drevín a energetických rastlín	33
3.1.1	Rýchlorastúce dreviny	33
3.1.2	Energetické rastliny	34
3.2	Pôdohospodárska biomasa ako alternatívny energetický zdroj	35
3.2.1	Spôsoby zhodnotenia drevného a poľnohospodárskeho odpadu	36
3.2.2	Termické spôsoby výroby energie z biomasy	37
3.2.3	Technológie spaľovania slamy	38
3.3	Spaľovanie peliet a brikiet	39
3.4	Produkcia zušľachtených kvapalných palív z biomasy	40

4	NOVÉ TRENDY VO VÝROBNEJ TECHNIKE PRE SPRACOVANIE POĽNOHOSPODÁRSKÝCH PRODUKTOV	49
4.1	Pozberová úprava zrnín	49
4.1.1	Vývojové trendy v pozberovej úprave zrnín	50
4.1.2	Konštrukčné a technologické riešenia	52
4.1.3	Ako ďalej?.....	61
4.2	Pozberová úprava zeleniny a ovocia.....	62
4.2.1	Vývojové trendy v pozberovej úprave zeleniny a ovocia	63
4.2.2	Konštrukčné a technologické riešenia	64
5	NOVÉ TRENDY V KONŠTRUKCII TECHNIKY PRE CHOV ZVIERAT	75
5.1	Technika pre úpravu krmív	75
5.1.1	Technika na šrotovanie krmív	75
5.1.2	Technika na prípravu stebelnatých krmív	75
5.2	Technika pre výrobu siláže	76
5.3	Technika pre dopravu materiálov	78
5.4	Systémy ustajnenia hospodárskych zvierat	79
5.5	Technika pre chov hovädzieho dobytku.....	80
5.5.1	Technika na kŕmenie	80
5.6	Technika pre získavanie a chladenie mlieka.....	82
5.6.1	Technické základy strojového dojenia	82
5.7	Technika pre chov ošípaných	85
5.8	Technika pre chov hydiny	85
5.9	Technika na podstielanie a odstraňovanie hnoja.....	86
5.10	Podporné systémy v živočíšnej výrobe	88
6	NOVÉ TRENDY VO VÝROBNEJ TECHNIKE PRE SPRACOVANIE ŽIVOČÍŠNYCH PRODUKTOV.....	91
6.1	Technika na spracovanie mlieka.....	91
6.2	Technika pre spracovanie mäsových produktov	97
6.2.1	Jatočné opracovanie zvierat	97
6.2.2	Spracovanie mäsa podľa typu mäsových výrobkov.....	99
6.2.3	Technológie na výrobu mäsových výrobkov	100
	Zoznam použitej literatúry	106