

SLOVENSKÁ POĽNOHOSPODÁRSKA UNIVERZITA V NITRE

Fakulta agrobiológie
a potravinových zdrojov

Katedra genetiky
a šľachtenia rastlín

doc. Ing. PaedDr. Jana Žiarovská, PhD. – doc. Ing. Katarína Ražná, PhD.
Ing. Veronika Štefúnová, PhD.

VŠEOBECNÁ GENETIKA – PRAKTIKUM

Nitra 2019
Vydala Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre
vo Vydavateľstve SPU

Autori: doc. Ing. PaedDr. Jana Žiarovská, PhD. (4,04 AH)
Katedra genetiky a šľachtenia rastlín
FAPZ, SPU v Nitre

doc. Ing. Katarína Ražná, PhD. (1,25 AH)
Katedra genetiky a šľachtenia rastlín
FAPZ, SPU v Nitre

Ing. Veronika Štefúnová, PhD. (1,25 AH)
Katedra genetiky a šľachtenia rastlín
FAPZ, SPU v Nitre

Recenzenti: Ing. Mária Labajová, PhD.
Dr. Ing. Miroslava Požgajová
Ing. Martin Vivodík, PhD.

Schválila rektorka Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre dňa 27. 2. 2019
ako skriptá pre študentov SPU.

© J.Žiarovská, K. Ražná, V. Štefúnová, Nitra 2019

ISBN 978-80-552-1974-5

PREDHOVOR

Genetika - veda o dedičnosti a premenlivosti organizmov a nebunkových biologických systémov je oblasťou, ktorej dynamika a rozvoj podmienili obrovské množstvo rôznorodých aplikácií v mnohých oblastiach ľudského života. Poznanie a porozumenie všeobecných zákonitostí genetiky je prvým predpokladom k úspešnému porozumeniu najnovších poznatkov na poli biotechnologických i klasických metód šľachtenia rastlín či zvierat, pochopenia princípov viacerých postupov aplikovaných v medicíne, či zvládnutiu problematiky dokazovania v kriminalistike, autentifikácie v potravinárstve či rozpletania fylogenetických vzťahov organizmov.

Predkladané návody na cvičenia obsahujú krátky teoretický vstup, postupy riešenia genetických problémov s príkladmi na samostatné riešenie z oblastí: Variabilita vlastností organizmov, Informačné molekuly a dedičnosť, Cytogenetika, Overovanie zhody experimentálnych a teoretických výsledkov v analýzach dedičnosti, Monohybridné kríženie, Dihybridné, trihybridné a polyhybridné kríženie, Interakcie génov, Pleiotropia, Väzba génov, Väzba na pohlavie, Dedičnosť kvantitatívnych znakov, Genetika človeka; Genetika populácií a Základy genetických technológií. Sú určené študentom Fakulty agrobiológie a potravinových zdrojov, Fakulty biotechnológií a potravinárstva ako aj všetkým záujemcom, ktorí sa zúčastňujú výučby predmetu Všeobecná genetika.

OBSAH

1. Variabilita vlastností organizmov	5
2. Informačné molekuly a dedičnosť	10
3. Cytogenetika	17
4. Overovanie zhody experimentálnych a teoretických výsledkov v analýzach dedičnosti	25
5. Monohybridné kríženie	29
6. Dihybridné, trihybridné a polyhybridné kríženie	38
7. Interakcie génov	45
8. Pleiotropia	60
9. Väzba génov	63
10. Väzba na pohlavie	74
11. Dedičnosť kvantitatívnych znakov	80
12. Genetika človeka	85
13. Genetika populácií	89
14. Inzucht	93
15. Heteróza	95
16. Izolácia DNA	97
17. Zoznam použitej literatúry	103

Autori	doc. Ing. PaedDr. Jana Žiarovská, PhD. doc. Ing. Katarína Ražná, PhD. Ing. Veronika Štefúnová, PhD.
Názov	VŠEOBECNÁ GENETIKA – PRAKTIKUM
Určené	Pre študentov SPU
Vydavateľ	Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre
Vydanie	Prvé
Vytlačené	Marec 2019
Náklad	200 kusov
Počet strán	104
AH-VH	6,54-6,73
Tlač	Vydavateľstvo SPU v Nitre
ISBN 978-80-552-1974-5	Cena 3,20 €

Rukopis neprešiel redakčnou úpravou vo vydavateľstve.
Za odbornú náplň vydania zodpovedajú autori.

