

# Obsah

Úvod	3
<b>1. Struktura rostlinného genomu</b>	<b>6</b>
1.1 Jaderný genom	8
1.2 Mitochondriální genom	9
1.3 Chloroplastový genom	9
1.4 Typy genů rostlinného genomu	10
<b>2. Genom bakteriální buňky</b>	<b>13</b>
2.1 Bakteriální chromozom (nukleoid)	13
2.2 Plazmidy	13
<b>3. Agrobakterie - nástroj transgenozie rostlin</b>	<b>15</b>
3.1 Agrobakterie	15
3.2 Onkogenní transformace	16
3.3 Agrobakteriální plazmidové vektory	16
3.4 Přenos T-DNA do rostlinných buněk	18
<b>4. Genové inženýrství</b>	<b>21</b>
<b>5. Enzymy v genovém inženýrství</b>	<b>24</b>
5.1 Princip vektorů	25
<b>6. Klonování DNA</b>	<b>27</b>
6.1 Identifikace a izolace genů	27
6.2 Klonování genů	29
<b>7. Metody transgenozie rostlin</b>	<b>32</b>
7.1 Signální geny	32
7.2 Selekční geny	33
7.3 Metody transgenozie	34
7.4 Detekce integrace T-DNA do rostlinného genomu	36
7.5 Detekce GMO	37
<b>8. Agronomicky významné transgeny</b>	<b>38</b>
8.1 Transgeny pro rezistenci k hmyzím škůdcům ( <i>F. Muška</i> )	38
8.1.1 Biologická bezpečnost transgenů ( <i>F. Muška</i> )	41
8.2 Transgeny pro toleranci k herbicidům ( <i>F. Muška</i> )	41
8.2.1 Typy herbicidů a transgenů, mechanismus jejich účinku ( <i>F. Muška</i> )	42
8.2.2 Biologická bezpečnost transgenů ( <i>F. Muška</i> )	45

8.3 Transgeny pro rezistenci k virům ( <i>F. Muška</i> )	45
8.4 Transgeny pro pylovou sterilitu	46
8.5 Transgeny pro změnu obsahu lipidů	47
8.6 Transgeny pro zásobní proteiny	48
8.7 Další transgeny	49
8.8 Terminátorový systém	50
<b>9. Transgenozé u vybraných rostlinných druhů</b>	<b>52</b>
9.1 Transgenozé řepky	52
9.2 Transgenozé leguminóz	54
9.3 Transgenozé lnu	55
9.4 Transgenozé trav	56
9.5 Systémy Roundup Ready a Bt	58
9.6 Systémy LibertyLink®, StarLink® a SeedLink®	58
<b>10. Význam genového inženýrství</b>	<b>61</b>
10.1 Výzkum, vývoj a zavádění transgenních plodin v ČR	64
10.2 Reakce na zavádění a využití GMO	65
<b>11. Legislativní zásady pro práci s GMO</b>	<b>69</b>
11.1 Legislativa v Evropské unii	69
11.2 Legislativní zásady pro práci s GMO v ČR	70
11.3 Práce s transgenními rostlinami	73
<b>12. Česká komise transgenozé rostlin</b>	<b>76</b>
12.1 Složení České komise transgenozé rostlin	76
<b>Mezinárodní biotechnologické společnosti působící v ČR</b>	<b>78</b>
<b>Použité zkratky</b>	<b>81</b>
<b>Použitá odborná terminologie</b>	<b>83</b>
<b>Další informace</b>	<b>90</b>
<b>Použitá a doporučená literatura</b>	<b>91</b>
<b>Prezentace firem</b>	<b>93</b>