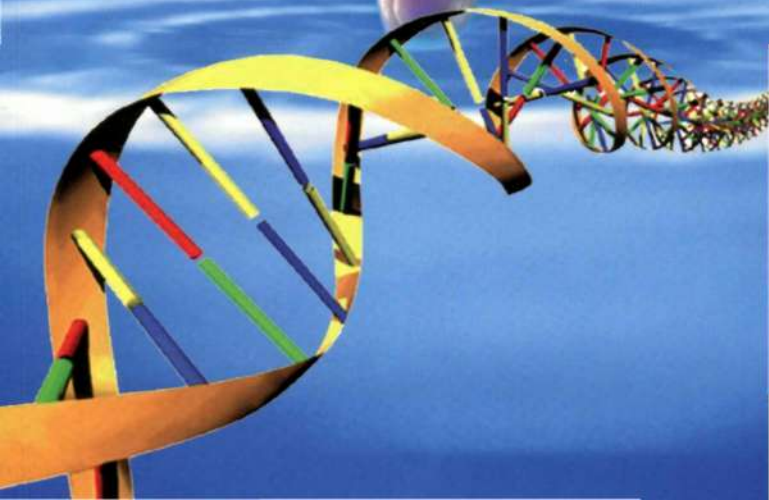




**MODERNIOS BIOTECHNOLOGIJOS
SAUGAUS NAUDOJIMO IR VYSTYMO
PERSPEKTYVOS LIETUVOJE**



Turinys

1. ĮVADAS.....	5
2. GENETIŠKAI MODIFIKUOTI ORGANIZMAI (GMO): JŲ POVEIKIS APLINKAI, ŽMONIŲ BEI GYVŪNŲ SVEIKATAI IR EKOLOGIŠKAI ŠVARAUS MAISTO GAMYBAI	6
<i>Leonas Grinius</i>	
2.1. Genetiškai modifikuotų organizmų (GMO) kūrimas ir panaudojimas.....	6
2.2. Visuomenės nuomonė apie GMO ir genetiškai modifikuotą (GM) maistą	8
2.2.1. Mums nereikia jūsų Frankenšteino maisto	10
2.2.2. Požiūris į GMO Lietuvoje.....	10
2.2.3. JAV požiūris į GMO.....	14
2.2.4. Didžiosios Britanijos (JK) požiūris į GMO.....	16
2.2.5. Europos Parlamento GMO politika.....	18
2.3. GMO ir GM maisto sąvokos.....	19
2.3.1. Genetinė inžinerija – metodas GMO kūrimui	19
2.3.2. GM maisto gamyba.....	20
2.3.3. GM augalų kūrimas	20
2.3.4. GM augalų pasėliai pasaulyje.....	22
2.4. Ateities galimybės.....	24
2.5. GMO ir GM maisto saugumas	25
2.5.1. GMO saugumas.....	25
2.5.2. GMO poveikis žmonių ir gyvūnų sveikatai	26
2.5.3. Manomas GMO toksiškumas: Showa Denko atvejis.....	27
2.5.4. Ar GMO gal sukelti alergijas?.....	29
2.5.5. Sumažintas mikotoksinų kiekis GM maiste.....	30
2.5.6. Nepriklausomų Europos mokslo žurnalistų nuomonė apie GM maisto saugumą.....	30
2.5.7. Išvados apie GM maisto saugumą.....	31
2.6. GMO poveikis aplinkai	32
2.6.1. Jungtinės Karalystės (JK) pavyzdys: GM rapsų poveikis vabzdžių populiacijoms	32
2.6.2. Ar Bt kukurūzai yra toksiški vabzdžiams?	33
2.6.3. Ar galima kaltinti GMO dėl bičių nykimo?.....	34
2.6.4. Ar GMO gali kelti pavojų aplinkai, pvz. sąlygoti super – piktžolių atsiradimą?.....	35
2.6.5. Kaip išvengti transgenų “pabėgimo”?	39
2.6.5.1. Transgeno išlaikymas augale.....	39
2.6.5.2. Transgeninių poveikių sumažinimas	40
2.6.6. Ateities galimybės.....	41
2.7. GMO politika pasaulyje	42
2.8. Rekomendacijos GMO ir GM maisto saugiam naudojimui.....	44
2.8.1. GMO gali užtikrinti aplinkos subalansuotumą ir padidinti maisto gamybą.....	44
2.8.2. Moksliniais duomenimis pagrįstas GMO saugumas.....	45
2.8.3. GMO potencialiai keliamas pavojus	46
2.8.4. GM augalų atsparumas herbicidams ir pesticidams: galimybė sumažinti cheminių medžiagų naudojimą žemės ūkyje.....	46
2.8.5. Biotechnologinėms kompanijoms tenka visa atsakomybė už bet kokią GMO žalą aplinkai ir žmogaus sveikatai	47
2.9. Rekomendacijos saugiam GMO naudojimui Lietuvoje:.....	47
2.10. Literatūra	48
3. BIOMEDICINIAI TYRIMAI IR PRAMONĖ: BIOSAUGA IR ETIKOS NORMOS	49
<i>Daumantas Matulis</i>	
3.1. Įvadas	49

3.2. Biovaistai	50
3.3. Genetinė žmogaus modifikacija	51
3.4. Embrionai ir kamieninės ląstelės	53
3.5. Situacija Lietuvoje	54
3.6. Išvados	55
3.7. Literatūra	59
4. BIOTECHNOLOGIJA IR PREKYBA	56
<i>Saulius Serva</i>	
4.1. Apibrėžimas	56
4.2. Pagrindinės sąvokos.....	56
4.3. Biotechnologijos pramonė pasaulyje ir Lietuvoje	57
4.4. Išvados ir rekomendacijos.....	59
4.5. Literatūra	59
5. APLINKOS BIOTECHNOLOGIJA	60
<i>Dalius Misiūnas</i>	
5.1. Įvadas	60
5.2. Bioremediacija	60
5.2.1. Kanalizacijos vanduo ir pramoninės nuotekos	60
5.2.2. Geriamas ir apdorotas vanduo	61
5.2.3. Oras ir dujų atliekos	61
5.2.4. Grunto ir dirvožemio priežiūra.....	61
5.2.5. Kietos atliekos	62
5.3. Identifikavimas ir kontrolė.....	62
5.3.1. Teršalų užfiksavimas ir kontrolė.....	62
5.3.2. Bioremediacijoje naudojamų mikroorganizmų identifikavimas ir kontrolė.....	63
5.3.3. Ekologinių padarinių fiksavimas ir kontrolė	63
5.4. Prevencija	63
5.4.1. Proceso tobulinimas.....	63
5.4.2. Produktų novatoriškumas.....	63
5.5. Genetinės inžinerijos progresas	64
5.5.1. Pramonės procesai	64
5.5.2. Alternatyvios kuro rūšys	64
5.5.3. Užterštumo kontrolė	64
5.6. Įstatymai	64
5.7. Aplinkos biotechnologijos taikymas Lietuvoje.....	65
5.8. Išvados ir rekomendacijos.....	65
6. BIOTECHNOLOGIJOS IR NANOTECHNOLOGIJOS SINTEZĖ	66
<i>Ramūnas Valiokas</i>	
6.1. Nanobiotechnologija.....	66
6.2. Biotechnologija ir nanoskopinių medžiagų mokslas.....	66
6.3. DNR grandinės ir nanojunginiai.....	68
6.4. Baltymų lustai ir nanodariniai.....	69
6.5. Nanobiotechnologija Lietuvoje	70
6.6. Išvados ir rekomendacijos.....	71
6.7. Literatūra.....	72
AUTORIŲ TRUMPOS BIOGRAFIJOS.....	73