Obsah

1. Úvod 6

2. Výzkumný směr potravinářský 9

2.1 Doplněk stravy z lyofilizovaných klíčků brokolice a ředkve 9

2.2 Doplněk stravy firmy Harmonelo ošetřený vysokým tlakem 10

2.3 Vanilková pasta bez cukru 11

2.4 Výzkum pomohl stanovit pravidla pro bezpečné zchlazování jídel pro darované pokrmy 12

2.5 Doplněk stravy na lipozomální bázi s vitaminy, rostlinnými extrakty a vlákninou 14

2.6 Funkční čajové nápoje 15

2.7 Rostlinný burger obohacený o jedlý hmyz jako alternativní zdroj bílkovin 16

2.8 BIO hroznová moučka 17

2.9 Nápoj pro podporu normálního trávení a vylučování 19

2.10 Metodika pro identifikaci cizích amyláz v medu 20

3. Výzkumný směr udržitelné hospodaření na půdě 23

3.1 Uplatnění ekoschémat ve Strategickém plánu Společné zemědělské politiky 23

3.2 Hospodaření ve zranitelných oblastech – 6. akční program nitrátové směrnice 24

3.3 Uložení hnojiv, upravených kalů a krmiv na zemědělské půdě 25

3.4 Význam statkových hnojiv pro udržitelné obhospodařování zemědělské půdy 27

3.5 Pěstování čiroku v systému dvou sečí pro využití ve výživě dojnic 28

3.6 Metodické postupy (vývoj kalibračních rovnic) pro stanovení kvality SOM 29

3.7 Pěstování pšenice v odrůdových směsích a ve spolukultuře s leguminózami 31

3.8 Rostliny a jejich směsi do mimoprodukčních opatření na orné půdě 33

3.9 Způsob výsadby dřevin s odolností proti suchu s využitím organických hydrosorbentů 34

3.10 Přínosy a rizika aplikace dusíkatých hnojiv na podporu rozkladu slámy 35

3.11 Půdoochranné postupy při pěstování brambor na svažitých pozemcích 37

3.12 Simulační platforma pro predikci akumulace půdního uhlíku a udržitelné hospodaření 38

3.13 Metodika zakládání a údržby expozičních výsadeb užitkových rostlin 40

4. Výzkumný směr genetiky a šlechtění 43

4.1 Čirok Rufuss – česká bělozrnná, beztaninová odrůda a její využití při výrobě bezlepkových piv 43

4.2 Ruzydur – první česká jarní odrůda pšenice tvrdé a její využití pro výrobu chleba 44
4.3 Produkce osiva a využití odolných směsí pro ozelenění městských ploch 45
4.4 Metodika kryoprezervace dormantních pupenů maliníku 48
4.5 Pšenice setá jarní Reflex - odrůda a ověřená technologie pěstování 49
4.6 Odrůda topinamburu – Ruztop 50
4.7 Technologie zrychleného šlechtění řepky olejky 51
4.8 Zařazení izolátů *Fusarium poae* do Sbírky zemědělsky významných hub - funkční vzorek 53
4.9 Metodika testování odolnosti klonů česneku k abiotickým stresům 54

5. Výzkumný směr ochrany plodin a zdraví rostlin 57
5.1 Metodika snížení či eliminace poškození generativních orgánů meruněk jarními mrazíky 57
5.2 Metodika ošetření napadeného dříví lýkožroutem smrkovým (*Ips typographus*) 58
5.3 Ověřená technologie ošetření napadené skladované rýže a dalších obilnin v silech 59
5.4 Stanovení genů souvisejících s rezistencí obilnin vůči viru žluté zakrslosti ječmene 61
5.5 Genotypy řepky ozimé jako zdroj rezistence vůči viru žloutenky vodnice 62
5.6 Technologie aplikace biologického preparátu na bázi Trichoderma pro ochranu rajčat 65
5.7 Efektivní ochrana proti škůdcům brukvovité zeleniny v systému integrované produkce zeleniny při omezení rizik výskytu reziduí pesticidů v produktech 66
5.8 INVAHUB – Centrální databáze škodlivých invazivních organismů 68
5.9 Metodika využití metod dálkového průzkumu pro zónový management ochrany rostlin 69
5.10 Pomocný přírodní prostředek na ochranu rostlin 70
5.11 Technologický postup třístupňové kontroly vstupních šlechtitelských a množitelských materiálů bramboru s eliminací latentní infekce bakteriální kroužkovitosti 72
5.12 Pěstování teplomilných peckovin v podmínkách výskytu původců korových nekróz 73
5.13 Hodnocení náchylnosti evropských a asijských genotypů hrušně k původci bakteriální spály, bakterii *Erwinia amylovora*, v podmínkách technického izolátoru 74
5.14 Certifikovaná metodika pro hodnocení rezistence roztoče *V. destructor* vůči tau-fluvalinátu 76
5.15 Biologické metody hodnocení rezistence škůdců k insekticidům a antirezistentní strategie 77

6. Výzkumný směr technický a technologický 81
6.1 Zařízení pro manipulaci se závlahovou hadicí 81
6.2 Motorová nafta s biosložkami se zvýšeným cetanovým číslem 84
6.3 Zařízení pro pokládku návnad na hlodavce do půdy 86
6.4 Nanovlákenný nosič pro cílenou aplikaci akaricidů v boji proti varroáze včely medonosné 87