

**MOODULI RAKENDUSKAVA****Sihtrühm:** Puukooliaedniku, tase 4, kutsehariduse taotlejad**Õppevorm:** mittetatsionaarne

<b>Moodul P_5</b>	<i>Taimkaitse</i>	<i>Mooduli maht 5 EKAPit</i>
<b>Mooduli vastutaja</b>	Kati Bachmann	
<b>Mooduli õpetajad</b>	Kati Bachman	
<b>Mooduli eesmärk</b>	Õpetusega valmistatakse õppija ette ära tundma taimehaigusi ning –kahjureid ning rakendama meetmeid nende profülaktikaks- ning tõrjeks. Mooduli edukas läbimine annab eeldused professionaalse taimekaitsevahendite kasutaja eksami sooritamiseks.	
<b>Nõuded mooduli alustamiseks:</b>	Läbitud maaviljeluse moodul.	
<b>Nõuded mooduli lõpetamiseks:</b>	Moodul hinnatakse mitteeristavalt ning see loetakse sooritatuks, kui kõikides hindamisülesannetes (vt allpool) on saavutatud vähemalt lävend.	
	1) Tunneb ära levinumad aiakahjurid ja selgitab nende bioloogiat ja tõrje- ning profülaktikameetodeid:	<ul style="list-style-type: none"><li>• määrab abimaterjali abil aiakahjureid etteantud nimekirja ulatuses, selgitades nende bioloogiat ning tõrje- ja profülaktikameetodeid (sh bioloogilisi ning argrotehnilisi võtteid);</li><li>• nimetab taimekaitsevahendite kasutamisega kaasnevaid riske inimesele, selgitab riskide vähendamise võtteid ning suudab neid rakendada;</li><li>• nimetab taimekaitsevahendite riske ja kirjeldab nende mõju sihtrühmavälistele taimedele, elusloodusele, kasulikele putukatele, bioloogilisele mitmekesisusele ja keskkonnale laiemalt; ennetab riske nimetatud objektidele;</li><li>• on teadlik taimekaitsevahendite valiku põhimõtetest ning oskab valida konkreetse taimekaitseprobleemi puhul kõige sobivama taimekaitsevahendi;</li><li>• hindab objektiivselt oma teadmiste taset, pöördudes vajadusel erialaspetsialistide poole.</li></ul>

	2) Tunneb ära puukoolides ja taimlates esinevad levinumad taimehaigused ning selgitab nende bioloogiat ja tõrje- ning profülaktikameetodeid:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• määrab abimaterjali abil taimehaigusi etteantud nimekirja ulatuses, selgitades nende bioloogiat ning tõrje- ja profülaktikameetodeid (sh bioloogilisi ning argrotehnilisi võtteid);</li> <li>• tunneb ära tõusmeid ning noortaimi kahjustavad taimehaigused;</li> </ul>
--	--	--

	3) Demonstreerib taimekaitsevahendi kasutamist:	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> nimetab taimekaitsevahendite kasutamise kaasnevaid riske inimesele, selgitab riskide vähendamise võtteid ning suudab neid rakendada;</li> <li><input type="checkbox"/> nimetab taimekaitsevahendite riske ja kirjeldab nende mõju sihtrühmavälistele taimedele, elusloodusele, kasulikele putukatele, bioloogilisele mitmekesisusele ja keskkonnale laiemalt; ennetab riske nimetatud objektidele;</li> <li><input type="checkbox"/> on teadlik taimekaitsevahendite valiku põhimõtetest ning oskab valida konkreetse taimekaitseprobleemi puhul kõige sobivama taimekaitsevahendi;</li> <li><input type="checkbox"/> hindab objektiivselt oma teadmiste taset, pöördudes vajadusel erialaspetsialistide poole.</li> <li><input type="checkbox"/> arvutab töölahust vastavalt etteantud kulunormile või taimekaitsevahendi kontsentratsioonile, arvestades taimede kasvufaase ja töödeldava pinna ulatust;</li> <li><input type="checkbox"/> oskab õigesti kasutada taimekaitsevahendeid, neid ladustada, segada, käidelda tühje pakendeid ning kõrvaldada hea tava kohaselt kasutamisest ülejäänud taimekaitsevahendit;</li> <li><input type="checkbox"/> valmistab taimekaitsevahendite tööks ette, viies läbi vajalikud toimingud, ning hooldab taimekaitsevahendite pärast töötamist;</li> <li><input type="checkbox"/> valib ning rakendab sobivaid taimekaitsevahendite kasutamise võtteid;</li> <li><input type="checkbox"/> valib taimekaitsetöödeks sobilikud isikukaitsevahendid;</li> <li><input type="checkbox"/> on teadlik inimese- ja keskkonnakaitse toimingutest taimekaitsevahendi juhusliku mahavalgumise korral;</li> <li><input type="checkbox"/> töötab keskkonda säästvalt.</li> </ul>
--	---	---

	<p>4) Annab selgitusi taimekaitse korraldamisest puukoolides ning omab eeldusi taimekaitsja eksami sooritamiseks:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> selgitab karantiinsete taimehaiguste ja –kahjurite, taimepassi ja kaitstavate piirkondade mõisteid ning käitumist karantiines taimehaiguse avastamisel;</li> <li><input type="checkbox"/> leiab taimekaitsevahendite ja nende kasutamisega seotud õigusakte ning rakendab igapäevatoos;</li> <li><input type="checkbox"/> selgitab taimekaitsetööde dokumenteerimise põhimõtteid puukoolides;</li> <li><input type="checkbox"/> selgitab töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid töötades kemikaalidega.</li> </ul>
--	---	--

<b>Mooduli maht kokku 130 tundi. Sellest 40 tundi on kontaktõpe ja õppija iseseisev töö on 90 tundi.</b>								
Teemad, alateemad	K	IT	P	ÕV nr	Õppemeetodid	Hindamine	Hindamismeetodid	Hindamiskriteeriumid
								<b>Lävend (3 või arvestatud)</b>
<p><b>1. Taimekahjurid</b></p> <p>1.1. Putukkahjurid ja nende arengubioloogia</p> <p>1.2. Karantiinsed taimekahjurid</p> <p>1.3. Taimekahjurite profülaktika</p>	8	16	0	1	<p>Õppimine kolleksioonide ja jooniste põhjal. Vaatlused. Iseseisev õppimine kirjanduse põhjal</p>	Mitteeristav	<p>Praktiline määramine; test</p>	<p>Kasutades abimaterjale tunneb ära etteantud taimekahjurid ning kirjeldab nende profülaktikameetmeid</p>
<p><b>2. Taimehaigused</b></p> <p>2.1. Taimehaiguste tekitajad ning nende põhjustatud taimehaigused taimlates ja puukoolikultuuridel</p> <p>2.2. Karantiinsed taimehaigused</p>	8	18	0	2	<p>Õppimine kolleksioonide ja jooniste põhjal. Vaatlused. Iseseisev õppimine kirjanduse põhjal</p>	Mitteeristav	<p>Praktiline määramine; test</p>	<p>Kasutades abimaterjale tunneb ära etteantud taimehaigused ning kirjeldab nende profülaktikameetmeid</p>

2.3. Taimehaiguste profülaktika	2	4	0					
<b>3. Taimekaitse</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>1,2,3</b>	PowerPoint esitlus. Iseseisev tutvumine taimekaitsevahenditega. Juhtumülesannete iseseisev lahendamine, sh suhtlemine preparaatide maaletoojatega	Mitteeristav	Juhtumülesanne	Lahendab õigesti juhtumülesande, valides ülesande tingimustele vastava preparaadi ning kirjeldades selle turvalist kasutamist
3.1. Fungitsiidid ja nende mõju ning kasutamine	4	4	0					
3.2. Pestitsiidid ja nende mõju ning kasutamine								
3.3. Herbitsiidid, nende liigitus ja mõju ning kasutamine	4	4	0					
3.4. Resistentsus	2	4	0					
3.5. Looduslikud taimekaitsevahendid								
3.6. Integreeritud taimekaitse								
3.7. Hea põllumajandustava, hea taimekaitsetava								
3.8. Puukoolitootmist reguleerivad õigusaktid, sh taimepass ja selle kasutamine	2	4	0					

<b>4. Taimekaitsevahendi kasutamine, ladustamine ja pakendite käitlemine</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>3,4</b>	Power Point esitlus. Iseseisev töö õppekirjandusega	Mitteeristav	Test taimekaitseeksami käigus	Vastab õigesti küsimustele Põllumajandusameti poolt seatud ulatuses
4.1. Taimekaitsevahendite hoidmise ja kasutamise nõuded								
4.2. Pakendite, pesuvee ning jääkide käitlemine								
<b>5. Ohutusnõuded taimekaitsetöödel</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>3,4</b>	PowerPoint esitlus. Iseseisev õppimine	Mitteeristav	Test taimekaitseeksami	Vastab õigesti küsimustele

5.1. Keskkonnaohutus		2	0		etteantud küsimuste omandamiseks		käigus	Põllumajandusameti poolt seatud ulatuses
5.2. Riskid sihtrühma välistele organismidele								
5.3. Meetmed riskide vähendamiseks: pritsimise aja valik ning preparaadi valik		2	0					
5.4. Taimekaitsevahendite kasutuspiirangud		2	0					
5.5. Isikukaitsevahendid ja nende kasutamine								
5.6. Taimekaitsevahendi mürgistuse sümptomid ja esmaabi		2	0					
5.7. Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded								
<b>6. Taimekaitsevahendid ja nende kasutamine</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>3,4</b>	PowerPoint esitlus. Praktiline töö	Mitteeristav	Praktiline töö. Test taimekaitseeksami käigus	Vastab õigesti küsimustele Põllumajandusameti poolt seatud ulatuses
6.1. Taimekaitsevahendite tüübid	2	2	0					
6.2. Taimekaitsevahendite kasutamise võtted								
6.3. Taimekaitsevahendite ettevalmistamine töö ning toimimise kontroll								
6.4. Taimekaitsevahendite tehniline kontroll								
6.5. Taimekaitsevahendite töölahuse valmistamine ja kulunormi arvutamine	2	2	0					

6.6. Praktiliste taimekaitsetööde tegemine								
6.7. Ohutusnõuded								
<b>7. Taimekaitseksam</b>	<b>4</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	Iseseisev eksamiks valmistumine kordamisküsimuste põhjal	Mitteeristav	Praktiline määramine ja test	Kasutades kõikvõimalikke õppematerjale määrab taimehaigusi ja –kahjureid ning umbrohtusid Põllumajandusameti poolt seatud mahus. Vastab õigesti testküsimustele.
7.1. Umbrohtude määramine		6						
7.2. Putukate määramine		6						
7.3. Taimehaiguste määramine		6						
7.4. Test		6						



Kasutatav kirjandus:

1. Rooma, L., 2011. Taimehaigused ja -kahjurid, umbrohud. Täiendatud ja parandatud trükk, Paide.
2. Lõiveke, H., Paide, T., Tammaru, I. Taimekaitse käsiraamat. Tln, 1995.
3. Pallum, V. 2007. Suur taimekaitse raamat.
4. Taimekaitsevahendite interaktiivne register: [<http://saku.pma.agri.ee:22001/jisweb/forms/mainframe.htm> ] 5. Integreeritud taimekaitse suunitlused [<http://www.sordiaretus.ee/?pid=2424&leftMenuItem=2424&pageHeader=Integreeritud%20taimekaitse%20suunitlused>]
6. Hea taimekaitsetava [<http://agri.ee/hea-taimekaitse-tava-ja-integreeritud-taimekaitse/>],
7. Taimekaitseseadus: [<https://www.riigiteataja.ee/akt/13362228?leiaKehtiv> ]
8. Looduskaitse seadus: [<https://www.riigiteataja.ee/akt/12808270>]
9. Veeseadus: [<https://www.riigiteataja.ee/akt/12769937>]
10. Tervishoiu ja tööohutuse seadus: [<https://www.riigiteataja.ee/akt/110022012005>]
11. Taimekaitsetööde läbiviimise õppefilm