

УДК 619.611.573.616:092.632.636.578:582.29

## ВТОРИЧНЫЕ МЕТАБОЛИТЫ МИКРОМИЦЕТОВ В РАСТЕНИЯХ СЕМЕЙСТВА Fabaceae РОДОВ *Lathyrus*, *Vicia*

© 2019 г. Г. П. Кононенко\*, @, А. А. Буркин\*

\*Всероссийский научно-исследовательский институт ветеринарной санитарии, гигиены и экологии, Россия, 123022 Москва, Звенигородское ш., 5

@E-mail: kononenkogr@mail.ru

Поступила в редакцию 17.01.2017 г.

После доработки 15.11.2018 г.

Принята к публикации 15.11.2018 г.

Изучены компонентный состав и содержание микотоксинов в многолетних бобовых травах рода *Lathyrus* (*L. pratensis* L., *L. vernus* (L.) Bernh., *L. sylvestris* L., *L. niger* (L.) Bernh., *L. japonicus* Willd., *L. palustris* L.) и рода *Vicia* (*V. cracca* L., *V. sepium* L., *V. sylvatica* L.), отобранных из естественных биоценозов. Наибольшие интенсивность накопления и разнообразие грибных метаболитов обнаружены у чины луговой, наименьшие – у горошков. Обсуждаются общие черты и межвидовые особенности профили микотоксинов в растениях родов *Lathyrus* и *Vicia*, а также характер его изменчивости у чины луговой и горошка мышиного в период вегетации.

DOI: 10.1134/S0002332919030044

Давно возникший интерес биологической науки к природной флоре – уникальным биологическим объектам, обладающим совершенными механизмами адаптации к многообразию факторов окружающей среды, в том числе и грибных сообществ как извне, так и изнутри, – сохраняется и в наши дни (Егорова, 1965; Saleh, Glombitza, 1997; Chang *et al.*, 2004; Kobes *et al.*, 2011; Kononenko *et al.*, 2015). В ходе недавно начатого углубленного изучения растений сем. Fabaceae из трех таксономических групп – триб Trifolieae (клеверные), Galegeae (козлятниковые) и Genisteae (дрокровые) – установлены видовые особенности и сезонные изменения в накоплении токсичных метаболитов микромицетов (Буркин, Кононенко, 2018; Кононенко, Буркин, 2018). Многолетние растения родов *Lathyrus* и *Vicia* широко представлены в луговых экосистемах и являются непременной составляющей природных сенокосов и пастбищ в широком ареале от Заполярья до южных широт.

Цель работы – изучить компонентный состав и содержание микотоксинов у растений родов *Lathyrus* и *Vicia* сем. Fabaceae трибы Fabeae (бобовые) из естественных ценозов в период вегетации.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Объектом исследования были дикорастущие травы рода *Lathyrus* (чина луговая *L. pratensis* L., чина весенняя *L. vernus* (L.) Bernh., чина лесная

*L. sylvestris* L., чина черная *L. niger* (L.) Bernh., чина японская *L. japonicus* Willd. subsp. *pubescens* Korobkov, чина болотная *L. palustris* L.) и рода *Vicia* (горошек мышиный *V. cracca* L., горошек заборный *V. sepium* L., горошек лесной *V. sylvatica* L.).

Сборы наземных частей растений (на 3–5 см выше поверхности почвы) проводили в мае–сентябре 2015 и 2016 гг. в Московской (Балашихинский, Дмитровский, Ногинский, Одинцовский, Подольский районы), Тверской (Вышневолоцкий р-н) и Мурманской (Кандалакшский р-н) областях и Республике Карелия (Лоухский р-н) на лугах разных типов, выгонах и пастбищах, открытых склонах, по берегам рек, ручьев, озер (водоемов), на лесных полянах и опушках, просеках, вырубках, в заболоченных ивниках и кустарниках, по обочинам дорог и окраинам полей, у жилья, на пустырях, межах и в придорожных луговинах, а также в лесопарковой зоне Западного административного округа г. Москвы (пойма р. Сетунь). Для видовой идентификации растений использовали определители (Губанов и др., 2003; Скворцов, 2004).

Растительный материал выдерживали в проветриваемом помещении при комнатной температуре до воздушно-сухого состояния и измельчали в лабораторной мельнице. Для экстракции применяли смесь ацетонитрила и воды в объемном соотношении 84 : 16 при расходе 10 мл на 1 г навески. Экстракты после 10-кратного разбавле-

ния буферным раствором использовали для непрямого конкурентного иммуноферментного анализа. Микотоксины – Т-2-токсин (Т-2), ди-ацетоксисцирпенол (ДАС), дезоксиниваленол (ДОН), зеараленон (ЗЕН), фумонизины (ФУМ), эргоалкалоиды (ЭА), альтернариол (АОЛ), рори-дин А (РОА), афлатоксин В<sub>1</sub> (АВ<sub>1</sub>), стеригматоци-стин (СТЕ), циклопиазоновую кислоту (ЦПК), эмодин (ЭМО), охратоксин А (ОА), цитринин (ЦИТ), микофеноловую кислоту (МФК), PR-ток-син (PR) – анализировали с помощью аттестован-ных иммуноферментных тест-систем (Буркин, Кононенко, 2013). Нижний предел количествен-ных измерений соответствовал 85%-ному уровню связывания антител.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Растения рода *Lathyrus* в данном исследовании были представлены пятью видами, у которых общим признаком было регулярное, практически постоянное обнаружение АОЛ, ЦПК, ЭМО, а также ЭА, хотя у одного из них (чины черной) с пониженной встречаемостью последнего и край-не низким содержанием, близким к пределу определения метода (табл. 1). Чина луговая отличалась наиболее высокой частотой обнаружения остальных анализированных микотоксинов (67–100%), и даже такие редкие у других метаболиты, как ФУМ и РОА, определялись более чем в полови-не образцов. У чины весенней и чины черной наблюдались признаки подобия по этим компо-нентам метаболического профиля, но с явным от-ставанием по частоте встречаемости (11–56%) и содержанию. Особенно заметным (на порядок) было снижение количеств ДАС, АВ<sub>1</sub>, ЭА, ЭМО и ОА. То, что в единственном анализированном об-разце чины лесной были найдены те же микоток-сины (за исключением ДОН и МФК) и в тех же количествах, что у чины весенней и чины черной, может указывать на метаболическое сходство этих трех видов. Образцы чины японской и чины болотной были практически свободны от фуза-риотоксинов (кроме фоновых количеств Т-2 у первой), а также РОА и МФК. При этом у чины японской в отличие от чины болотной контамина-ция АВ<sub>1</sub> и PR и составляла 20%. Различий с дру-гими видами по контаминации СТЕ, ОА и ЦИТ не было обнаружено.

Среди трав рода *Lathyrus* отдельные виды ши-роко известны как кормовые растения с высоким содержанием белка. Чину луговую принято счита-ть особенно перспективной для скармливания травоядным животным, так как она представлена обширной сырьевой базой. Действительно, она произрастает практически повсеместно на терри-

тории России, за исключением районов Крайне-го Севера, высокогорных областей и Дальнего Востока. Однако по микотоксикологическому статусу вряд ли целесообразно рассматривать расширение масштабов ее использования на корм. С этой точки зрения более перспективна чина болотная, которая в местах повышенного увлажнения может давать устойчивые урожаи травостоя и охотно поедается крупным рогатым скотом, а в виде сена – и лошадьми.

Представители рода *Vicia* (табл. 2) уступали чи-не луговой по насыщенности микотоксинами, но при этом ЭА, АОЛ и ЦПК присутствовали в об-разцах регулярно с частотой 83–100%. Горошек мышиный и горошек заборный в целом были сходны по характеру контаминации микотокси-нами, однако их встречаемость у горошка забор-ного была выше. Наибольшие различия наблюда-лись для ФУМ (от 3 до 17%), ОА (от 32 до 70%) и МФК (от 28 до 51%). Расхождения по уровням на-копления касались немногих случаев, таких, на-пример, как большее содержание СТЕ и неочи-данно высокие максимальные концентрации ЭА и АОЛ (до 600 и 1520 мкг/кг соответственно) у го-рошка мышиного. Отличия горошка лесного от первых двух видов – отсутствие ДОН и ОА, пони-женное содержание Т-2 и большее накопление ДАС, а сходство с горошком заборным касалось только встречаемости ФУМ.

Следует отметить тот факт, что чина луговая и горошки мышиный и заборный, произрастаю-щие на лугах совместно, часто образуя плотные загущенные куртины, сохраняют свойственный каждому виду профиль микотоксинов как по компонентному составу, так и по уровням накоп-ления. Это наблюдение также свидетельствует о том, что каждый вид растительного организма по-своему реализует собственные ресурсы в уста-новлении отношений с другими участниками биоценозов. Ранее мы отмечали столь же незави-симое формирование метаболического статуса у лишайников, произрастающих в непосредствен-ной близости, часто с наложением слоевищ, – *Arctoparmelia centrifuga* и *Melanelia hepaticum* (Бур-кин, Кононенко, 2014), а также *Nephroma arctica* и *Peltigera aphthosa* (Буркин, Кононенко, 2015).

С учетом важного фармакогностического зна-чения бобовых трав и их давнего традиционного использования в народной медицине были по-дробно исследованы содержание физиологиче-ски активных веществ, их распределение по рас-тению и накопление при смене фаз развития (Бондарь, 2003). Так, у чины луговой – богатого источника биофлавоноидов (Veitch, 2007) – мак-симальное их накопление приходилось на начало плодоношения, содержание ононина было наи-

**Таблица 1.** Встречаемость и содержание микотоксинов в наземных частях отдельных видов растений рода *Lathyrus*

Микотоксин	<i>L. pratensis</i> L. чина луговая (n = 132)	<i>L. vernus</i> L. чина весенняя (n = 33)	<i>L. niger</i> (L.) Bernh. чина черная (n = 9)	<i>L. japonicus</i> L. чина японская (n = 17)	<i>L. palustris</i> L. чина болотная (n = 5)
Т-2	77 2–13–125	33 2–9–50	11 2	29 3	–
ДАС	80 100–1080–6310	21 161–230–315	56 130–220–310	–	–
ДОН	67 76–375–2070	27 105–125–200	33 225–230–235	–	–
ЗЕН	80 24–67–355	18 26–33–42	33 28–31–32	–	–
ФУМ	55 52–240–775	3 125	–	–	–
ЭА	97 2–48–795	100 2–9–48	56 2–3–4	100 2–10–31	100 3–12–31
АОЛ	100 28–890–10 000	100 26–155–680	100 22–95–400	100 23–65–195	100 49–160–310
РОА	65 2–61–675	12 3–11–32	–	–	–
АВ <sub>1</sub>	87 2–13–89	15 2–6–12	22 3	24 3	–
СТЕ	91 13–89–1000	42 10–35–100	11 17	29 11–16–19	20 37
ЦПК	98 95–825–5130	100 85–345–1150	100 185–326–500	100 110–210–500	100 180–200–230
ЭМО	97 21–240–2140	82 11–60–160	100 12–55–225	100 23–61–180	100 30–55–79
ОА	100 8–70–200	55 4–7–12	56 4–8–19	88 4–6–8	60 6–7–10
ЦИТ	83 13–160–710	48 19–110–325	11 67	12 33	20 93
МФК	80 14–86–830	24 16–30–52	22 19–23–26	–	–
PR	78 190–835–3390	15 225–410–590	22 195–240–290	18 125–150–190	–

Примечание. Верхние строчки – встречаемость, %; нижние – содержание микотоксина, мкг/кг, минимальное–среднее–максимальное; “–” – отсутствие микотоксина; n – число исследованных образцов; для табл. 1–4.

большим в фазе вегетации, рутина и формонетина – при цветении, а содержание глюкозида лютеолина и кверцетина не изменялось (Бондарь, 2003).

Мы имели возможность сравнить накопление микотоксинов в процессе вегетации в двух видах

растений (табл. 3, 4). У чины луговой в самом начале роста 75–90% образцов вообще не содержали фузариотоксинов. Затем встречаемость Т-2, ДАС, ДОН, ЗЕН, ФУМ возрастала в несколько раз, при этом сохранялось 100%-ное присутствие ЭА, ЦПК, ЭМО и АОЛ, а также ОА. У всех микотоксинов максимум встречаемости и наибольшие

**Таблица 2.** Встречаемость и содержание микотоксинов в наземных частях отдельных видов растений рода *Vicia*

Микотоксин	<i>V. cracca</i> L. горошек мышиный (n = 142)	<i>V. sepium</i> L. горошек заборный (n = 115)	<i>V. sylvatica</i> L. горошек лесной (n = 13)
Т-2	31 3–11–79	39 2–17–450	15 3
ДАС	11 79–385–960	20 160–340–850	23 245–680–1040
ДОН	10 87–175–315	27 78–145–375	–
ЗЕН	14 25–44–100	23 21–43–78	23 31–34–38
ФУМ	3 83–105–130	17 76–200–420	23 145–190–210
ЭА	83 2–18–600	91 2–11–50	100 2–9–21
АОЛ	90 12–76–1520	99 14–100–860	92 19–64–155
РОА	16 4–21–105	21 4–21–76	31 14–60–105
АВ <sub>1</sub>	13 2–5–12	24 2–5–19	31 2–5–6
СТЕ	41 10–120–1320	46 9–49–380	31 18–44–71
ЦПК	97 63–355–2040	100 77–400–1580	100 120–225–400
ЭМО	75 12–39–250	82 10–54–775	62 52–64–76
ОА	32 4–8–24	70 3–8–28	–
ЦИТ	28 25–59–165	36 16–92–315	31 27–35–43
МФК	28 11–47–280	51 13–32–82	31 12–21–27
PR	16 30–345–655	23 31–350–685	16 165–385–675

уровни контаминации наблюдались в июле–сентябре.

При ранних сборах 90–100% образцов горошка мышиного не содержали фузариотоксинов, а также АВ<sub>1</sub>, ОА, ЦИТ, МФК, PR и РОА, но ЭА и ЦПК обнаруживали с частотой 94–97%. В более поздние сроки встречаемость всех микотоксинов возрастала, но их содержание при этом изменялось незначительно и оставалось весьма умеренным. Как и у чины луговой (табл. 3), наблюдалась стабилизация содержания большинства определяемых микотоксинов в июле–сентябре и отмечались наибольшая встречаемость и уровень накопления.

Таким образом, при весеннем отрастании для этих видов растений характерна пониженная степень контаминации фузариотоксинами по сравнению с последующими сборами. По единообразию такой тенденции можно предположить, что именно в этот период происходит формирование равновесных отношений растений с грибами *Fusarium*, в том числе и с токсигенными видами. Разный характер изменчивости содержания остальных микотоксинов в ходе естественного развития растений (усиление накопления или, напротив, его снижение), безусловно, отражает глубинную биохимическую перестройку, происходящую в организме и имеющую как общие, так и специфические черты.

**Таблица 3.** Встречаемость и содержание микотоксинов в наземных частях чины луговой *Lathyrus pratensis* L., собранных в разные сроки вегетации

Микотоксин	Май (n = 20)	Июнь (n = 44)	Июль (n = 42)	Август–сентябрь (n = 26)
T-2	10 3	75 2–7–32	98 2–13–49	96 2–20–125
ДАС	25 100–305–615	77 160–670–3020	98 170–1520–6310	100 290–1040–3160
ДОН	15 76–110–155	54 115–290–1050	93 130–530–2060	88 81–240–645
ЗЕН	20 33–51–78	75 28–60–200	100 25–84–355	100 24–50–135
ФУМ	20 150–245–390	41 95–200–470	86 79–310–775	54 52–125–260
ЭА	90 2–7–16	95 2–12–100	100 5–74–575	100 6–94–795
АОЛ	100 28–105–420	100 62–315–1660	100 130–1280–10000	100 330–1840–6310
РОА	20 15–33–60	59 4–65–675	66 2–88–660	77 3–15–37
АВ <sub>1</sub>	45 2–6–16	89 2–10–63	98 2–19–89	100 4–11–28
СТЕ	70 13–28–65	86 15–54–200	100 17–105–645	100 37–145–1000
ЦПК	100 120–225–385	93 95–505–2140	100 115–1310–4170	100 150–1000–5130
ЭМО	80 21–48–160	100 27–105–500	100 60–330–2140	100 78–420–2000
ОА	100 8–17–40	100 12–47–130	100 9–115–200	100 32–82–185
ЦИТ	50 13–36–80	77 32–115–495	95 26–245–710	100 33–135–675
МФК	40 15–19–24	75 14–53–265	98 19–145–830	92 16–55–160
PR	15 195–245–315	75 190–525–1590	78 280–1240–3390	100 315–665–1590

С этой точки зрения изучение динамики содержания микотоксинов у растений остается многообещающим и увлекательным направлением научных исследований. При этом особое внимание должно уделяться многолетним растениям, жизненные циклы которых имеют возрастные особенности. Так, при наблюдениях за ростом и развитием чины луговой в Московской обл. (Солнечногорский р-н)

было обнаружено, что в первый год вегетация у нее заканчивалась в фазе стеблевания и только во второй и последующие годы это растение проходило все фазы развития (Бондарь, 2003). У горошков при дифференциации 4 возрастных периодов и 11 возрастных состояний (Бойков, 2006) оказалось, что до имматурной фазы их развитие происходит по одной схеме, однако на этом сходство за-

**Таблица 4.** Встречаемость и содержание микотоксинов в наземных частях горошка мышиного *Vicia cracca* L., собранных в разные сроки вегетации

Мико-токсин	Май (n = 31)	Июнь (n = 46)	Июль (n = 32)	Август–сентябрь (n = 33)
Т-2	6 <b>3</b>	20 3– <b>12</b> –62	53 3– <b>8</b> –31	48 3– <b>14</b> –79
ДАС	3 <b>195</b>	4 <b>160</b>	31 165– <b>500</b> –960	9 195– <b>215</b> –250
ДОН	3 <b>87</b>	6 105– <b>125</b> –135	25 110– <b>205</b> –315	6 <b>180</b>
ЗЕН	3 <b>26</b>	20 25– <b>31</b> –38	19 33– <b>69</b> –100	12 28– <b>38</b> –56
ФУМ	–	–	12 83– <b>105</b> –130	–
ЭА	97 2– <b>10</b> –89	83 2– <b>12</b> –52	72 2– <b>12</b> –44	82 2– <b>41</b> –600
АОЛ	71 13– <b>56</b> –390	91 12– <b>45</b> –150	97 19– <b>84</b> –370	100 18– <b>125</b> –1520
РОА	3 <b>6</b>	17 4– <b>10</b> –18	25 12– <b>41</b> –105	15 8– <b>10</b> –13
АВ <sub>1</sub>	3 <b>8</b>	17 2– <b>3</b> –4	19 4– <b>8</b> –12	9 <b>2</b>
СТЕ	29 10– <b>73</b> –500	43 12– <b>19</b> –32	44 15– <b>28</b> –62	45 13– <b>370</b> –1320
ЦПК	94 95– <b>215</b> –480	96 100– <b>405</b> –1700	100 63– <b>450</b> –1580	97 110– <b>320</b> –2040
ЭМО	48 16– <b>38</b> –74	85 12– <b>30</b> –50	75 16– <b>52</b> –250	88 18– <b>42</b> –81
ОА	10 6– <b>7</b> –8	15 6– <b>7</b> –8	38 6– <b>9</b> –15	70 4– <b>8</b> –24
ЦИТ	13 32– <b>49</b> –62	37 25– <b>56</b> –105	44 30– <b>67</b> –165	12 33– <b>55</b> –79
МФК	10 19– <b>20</b> –21	35 11– <b>21</b> –40	44 22– <b>94</b> –280	18 13– <b>22</b> –40
PR	–	9 230– <b>400</b> –500	41 160– <b>390</b> –655	15 30– <b>195</b> –415

канчивается. Горошек мышиный и горошек заборный, относящиеся к раннецветущим видам, зацвели уже на 3–4-й год жизни, тогда как горошек лесной имел гораздо более длительный виргинильный период и зацвел только на 7-й год. Можно надеяться, что анализ микотоксинов у растений, детерминированных по фазам онтогенетического развития, позволит получить новые сведения о механизмах установления метаболического равновесия в сложных и переменчивых по составу природных ценопопуляциях.

Такие исследования имеют и важное прикладное значение, поскольку хорошо поедаемые растения из дикой флоры – перспективный ресурс для возделывания на кормовые цели.

Расширение полевых культур за счет внедрения дикорастущих видов, особенно тех, что отличаются ранним отрастанием и устойчивостью к накоплению микотоксинов, может восполнить дефицит кормов, остро ощущаемый ранней весной и поздней осенью.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Бойков А.А. Ботанико-фармакогностическое и товароведческое изучение трех видов горошка рода *Vicia* L. (*V. cracca* L., *V. sepium* L., *V. sylvatica* L.) в онтогенезе, произрастающих на территории Московской области: Автореф. дис. канд. фармацевт. наук. М.: Моск. мед. академия им. И.Н. Сеченова, 2006. 25 с.

- Бондарь А.А. Ботанико-фармакогностическое изучение чины луговой (*Lathyrus pratensis* L.): Автореф. дис. канд. фармацевт. наук. М.: Моск. мед. академия им. И.Н. Сеченова, 2003. 20 с.
- Буркин А.А., Кононенко Г.П. Особенности накопления микотоксинов в лишайниках // Прикл. биохимия и микробиология. 2013. Т. 49. № 5. С. 522–530.
- Буркин А.А., Кононенко Г.П. Метаболиты токсигенных грибов в лишайниках родов *Parmelia*, *Melanohalea*, *Arctoparmelia*, *Melanelia* и *Hypogymnia* // Микология и фитопатология. 2014. Т. 48. Вып. 1. С. 43–48.
- Буркин А.А., Кононенко Г.П. Метаболиты токсигенных грибов в лишайниках родов *Nephroma*, *Peltigera*, *Umbilicaria* и *Xanthoria* // Изв. РАН. Сер. биол. 2015. № 6. С. 573–580.
- Буркин А.А., Кононенко Г.П. Вторичные метаболиты микромицетов в растениях семейства Fabaceae родов *Galega*, *Glycyrrhiza*, *Lupinus*, *Medicago*, *Melilotus* // Изв. РАН. Сер. биол. 2018. № 3. С. 267–274.
- Губанов И.А., Киселева К.В., Новиков В.С., Тихомиров В.Н. Иллюстрированный определитель растений Средней России. Т. 2. М.: КМК, Ин-т технол. исследований, 2003. 665 с.
- Егорова В.Н. Биологические особенности чины луговой и мышиного горошка в естественных травостоях пойменных лугов: Автореф. дис. канд. биол. наук. М.: Моск. гос. пед. ин-т им. В.И. Ленина, 1965. 21 с.
- Кононенко Г.П., Буркин А.А. Вторичные метаболиты микромицетов в растениях семейства Fabaceae рода *Trifolium* // Изв. РАН. Сер. биол. 2018. № 2. С. 150–157.
- Скворцов В.Э. Иллюстрированное руководство для ботанических практик и экскурсий в Средней России. М.: КМК, 2004. 506 с.
- Chang W.H., Tsukiboshi T., Ono Y., Kakishima M. Phylogenetic analyses of *Uromyces viciae-fabae* and its varieties on *Vicia*, *Lathyrus*, and *Pisum* in Japan // Mycoscience. 2004. V. 45(1). P. 1–8.
- Kobes M., Voženilková B., Šlachta M., Frelich J. The occurrence of *Erysiphe trifolii* on *Lathyrus pratensis* in a foothill area of South Bohemia // J. Agrobiol. 2011. V. 28(1). P. 25–31.
- Kononenko G.P., Burkin A.A., Gavrilova O.P., Gagkaeva T.Yu. Fungal species and multiple mycotoxin contamination of cultivated grasses and legumes crops // Agricult. Food Sci. 2015. V. 24. P. 323–330.
- Saleh M.M., Glombitza K.W. Antifungal stress compounds from *Vicia cracca* // Phytochemistry. 1997. V. 45(4). P. 701–703.
- Veitch N.C. Isoflavonoids of the Leguminosae // Nat. Prod. Rep. 2007. V. 24(2). P. 417–464.

## Secondary Metabolites of Micromycetes in Plants of the Family Fabaceae Genera *Lathyrus*, *Vicia*

G. P. Kononenko<sup>1, #</sup> and A. A. Burkin<sup>1</sup>

<sup>1</sup>All-Russia Research Institute for Veterinary Sanitation, Hygiene, and Ecology, Zvenigorodskoe sh. 5, Moscow, 123022 Russia  
<sup>#</sup>e-mail: kononenkogp@mail.ru

The component composition and content of mycotoxins in perennial legumes of the genera *Lathyrus* (*L. pratensis* L., *L. vernus* (L.) Bernh., *L. sylvestris* L., *L. niger* (L.) Bernh., *L. japonicus* Willd., *L. palustris* L.) and *Vicia* (*V. cracca* L., *V. sepium* L., *V. sylvatica* L.) selected from natural biocenoses, were studied. The greatest intensity of accumulation and diversity of fungal metabolites were found in meadow peavine, the lowest—in the peas. General features and interspecific peculiarities of mycotoxin profile in the plants of the genera *Lathyrus* and *Vicia*, as well as its variability in meadow peavine and cow vetch within different periods of vegetation, are discussed.