

se doporučuje vysévat v nejbližším agrotechnickém termínu následné plodiny. Kritickým obdobím z hlediska tvorby dusičnanů v půdě je podzim, kdy se mohou dusičnany objevit ve velkém množství. Nebezpečný je zejména rychlý rozklad organických látek v půdě, následující po jejím provzdušnění orbou.

Závěr

Přes skutečnost, že v úvodu citované právní předpisy obsahují některé pouze administrativní a pro praxi často těžko pochopitelné body (například kontrolní termíny, omezení výběru plodin), lze konstatovat, že nařizují opatření a postupy, které by měly být samozřejmé pro každého pěstitele. Zemědělská výroba není

pouze producentem zboží, ale současně spolu-tvůrcem prostředí, ve kterém žijeme, a základem pro další generace, které přijdou po nás. Proto by mělo být naší snahou pracovat s přírodními zdroji tak, aby mohly splňovat všechny potřeby společnosti.

Rostlinolékařský portál – pomocník v zemědělské praxi (3) Metodiky integrované ochrany rostlin

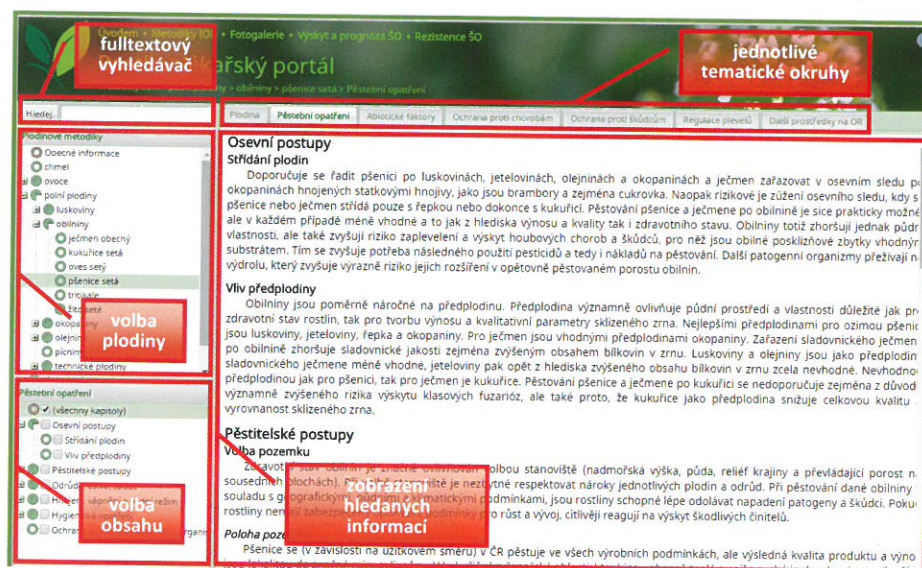
Ing. Jakub Beránek, Ph.D., Oddělení metod integrované ochrany rostlin, Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský

Integrovaná ochrana rostlin

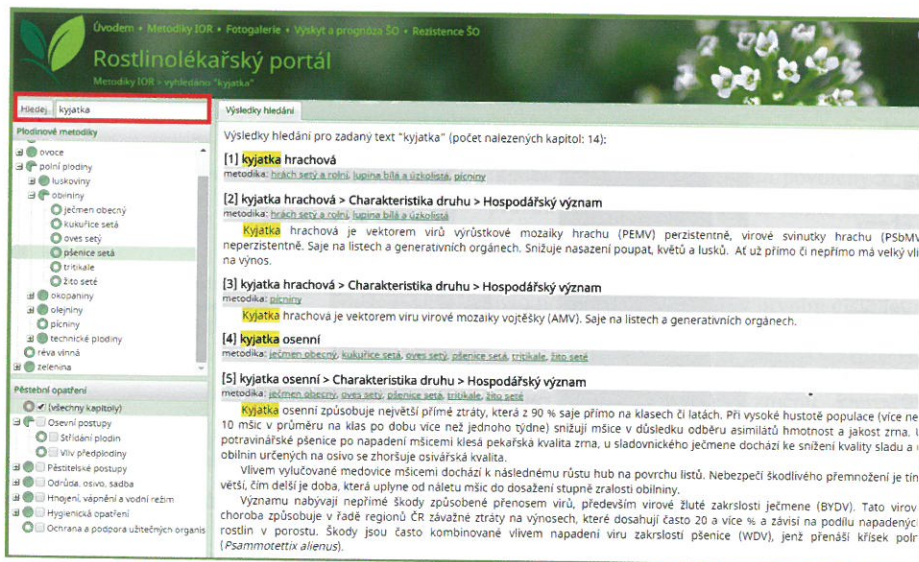
Přestože o integrované ochraně rostlin již bylo napsáno množství článků, ještě stále je často vnímána jako pouhé zaklínadlo. Čtenáři jsou sice většinou seznámeni s celou řadou zajímavých informací, avšak v praxi jim s nimi málokdy někdo pomůže. I když množství nej-různějších informací leží všude kolem nás, je velmi složité najít v sobě – v hektickém tempu dnešní doby – sílu a chuť s nimi pracovat. Z tohoto nešvaru současnosti vychází Rostlinolékařský portál, který se snaží svým uživateli netradičním způsobem pomoci a zpříjemnit jim cestu k integrované ochraně rostlin, jež byla jeho pomyslným základem. Na samém začátku byly širokým kolektivem odborníků vypracovány plodinově specifické metodiky pro uplatňování principů integrované ochrany rostlin, které se provázaly s názornými fotografiemi, seznamy povolených přípravků na ochranu rostlin a dalšími využitelnými daty, což dalo velkému množství teoretických informací zcela jiný rozměr. Tak vznikl první modul Rostlinolékařského portálu – metodiky IOR, který by po svém přijetí mohl být zajímavým nástrojem pro zemědělskou praxi.

Metodiky integrované ochrany rostlin

Modul metodiky IOR představuje nejsložitější část Rostlinolékařského portálu. Jeho základní obrazovka je rozdělena na menší levou a rozsáhlejší pravou část. Levou část tvoří vyhledávač, volba plodiny – resp. plodinové metodiky – a možnost volby obsahu zvolené metodiky. Pravou část pak tvoří jednotlivé tematické okruhy, z nichž se každá plodinová metodika skládá. Tyto okruhy jsou uspořádány horizontálně v podobě záložek. Hlavní část obrazovky, pod zmíněnými záložkami, je určena k zobrazení hledaných informací (obr. 1).



Obr. 1 – Členění základní obrazovky aplikace metodiky IOR

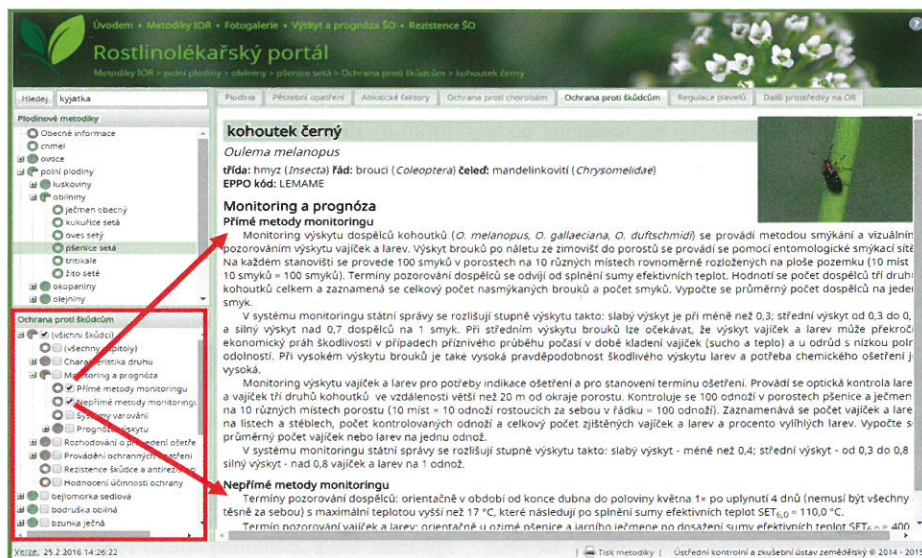


Obr. 2 – Ukázka práce s vyhledávačem v aplikaci metodiky IOR

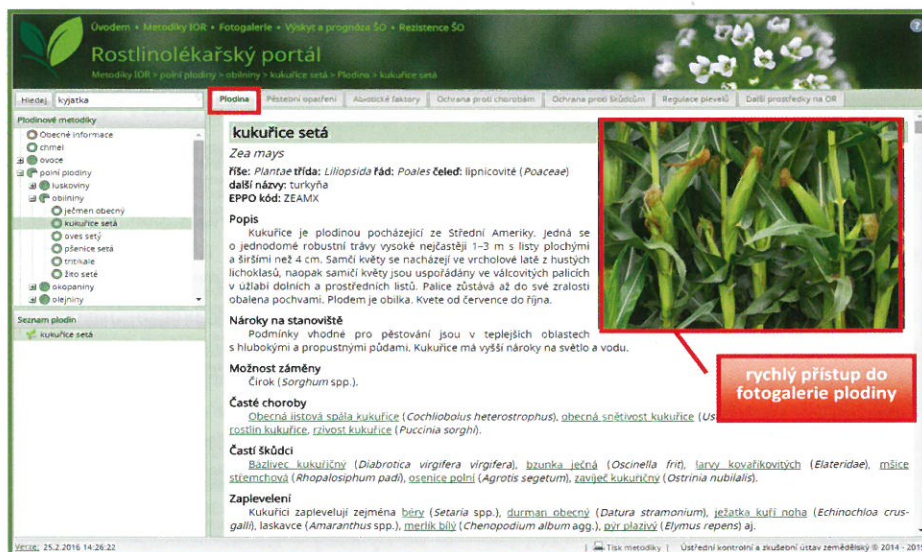
● Vyhledávač

Jedná se o fulltextový vyhledávač, který umožní vyhledat jak dílčí hesla, tak části vět.

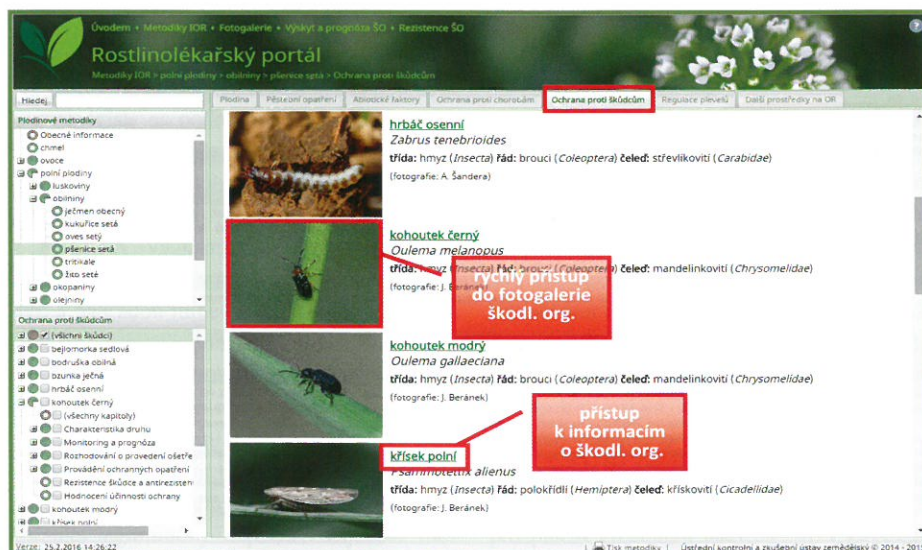
Tento nástroj vyhledává pouze v rámci metodiky IOR, nikoli v celém Rostlinolékařském portálu. Požadované výsledky třídí a zobrazuje



Obr. 3 – Ukázka různých úrovní výběru informací při sestavování „vlastní“ plodiny metodiky



Obr. 4 – Detail záložky „Plodina“ v metodikách IOR



Obr. 5 – Detail záložky „Ochrana proti škůdcům“ v metodikách IOR

s částí okolního textu a odkazem na patřičnou kapitolu (černě), včetně interaktivního odkazu do příslušné plodiny metodiky (zeleně).

Hledané heslo je vždy barevně zvýrazněno (obr. 2). Takto koncipovaný vyhledávač mnohdy zobrazí již v prvním kroku požadované

souvislosti a uživatel nemusí pročítat celou pasáž v příslušné plodiny metodice.

● Volba plodiny

Tato část obrazovky slouží k výběru plodiny, tzn. plodiny metodiky, k níž se pak následně zobrazují požadované informace. Volbou plodiny se zároveň spouští filtr, který již částečně omezuje zobrazování přípravků na ochranu rostlin u jednotlivých škodlivých organismů v „semaforu přípravků“. Jednotlivé položky jsou sestaveny do „stromčku“ a zvýrazněny zeleným kolečkem. Vedle plodiny je zde i nabídka obecných informací, zvýrazněná kolečkem hnědým. Plná kolečka v sobě skrývají další úroveň, zatímco kolečka prázdná představují úroveň konečnou.

● Volba obsahu

V této části obrazovky lze navolit, jaké kapitoly a podkapitoly se mají v metodikách zobrazit a v případě tisku metodiky importovat do jejího požadovaného konečného obsahu. Jinými slovy, je zde možno určit si vlastní rozsah metodiky a navolit pouze informace, které uživatele opravdu zajímají. Každý uživatel si tak je schopen složit a vytisknout „svou vlastní“ plodinu metodiku. Jednotlivé položky jsou opět sestaveny do „stromčku“ a zvýrazněny kolečkem. Hnědé položky jsou nadřazeny položkám zeleným a např. u chorob a škůdců lze pomocí hnědých úrovní zvolit druh informací napříč všemi uváděnými druhy (obr. 3).

Jaké informace metodiky IOR obsahuje?

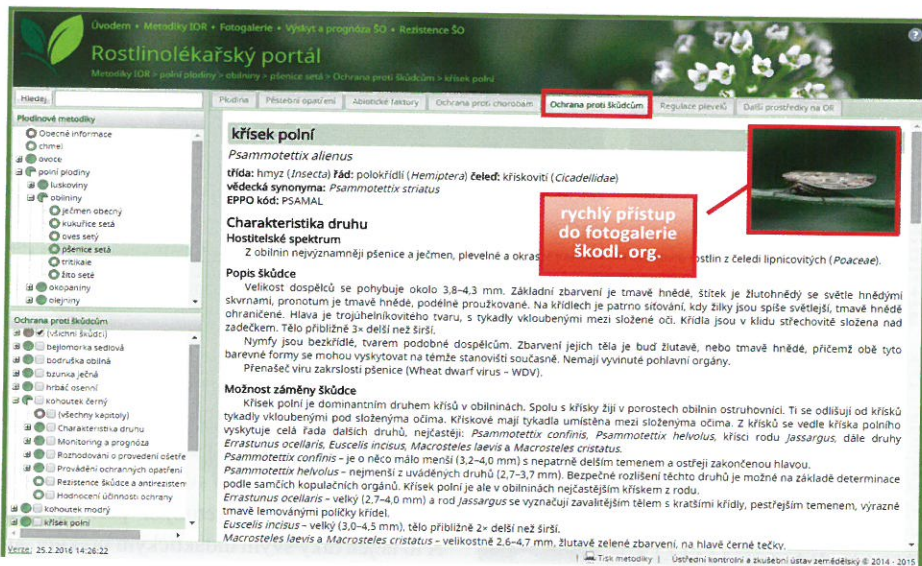
Metodiky IOR jsou tvořeny informacemi o dané plodině, pěstebních opatřeních, abiotických, chorobách, škůdcích, plevelích, popř. o dalších prostředcích na ochranu rostlin. V následujících odřázkách je uveden přehled informací, jež jednotlivé tematické okruhy obsahují.

● **Plodina** – obecné informace (český a vědecký název, taxonomické zařazení, EPPO kód), popis, stanovištní nároky, možnost záměny, časté choroby a škůdci, nejčastější plevele, charakteristika vybraných odrůd s interaktivními odkazy do databáze odrůd ÚKZÚZ a fotografie plodiny. Kliknutí na fotografii umožňuje rychlý přístup do fotogalerie dané plodiny (obr. 4).

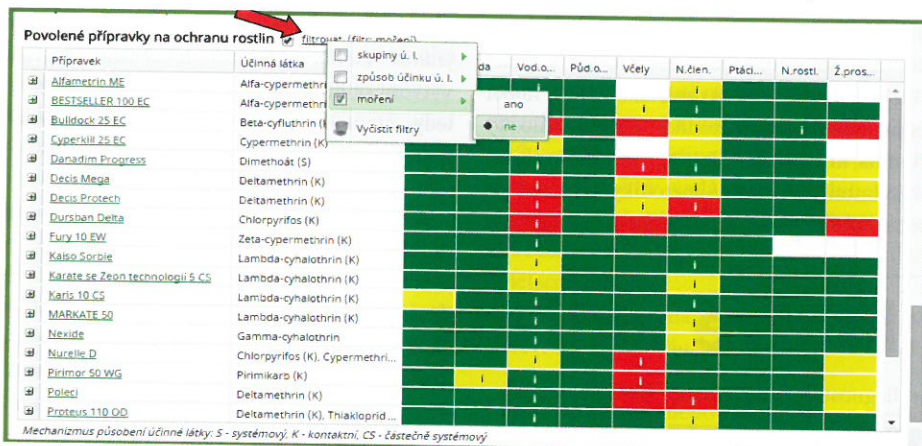
● **Pěstební opatření** – oševní a pěstitelské postupy, volba odrůdy, výběr osiva a sadby, výživa a vodní režim, hygienická opatření, ochrana a podpora užitečných organismů.

● **Abiotické faktory** – příznaky a příčiny poškození, prevence a ochrana.

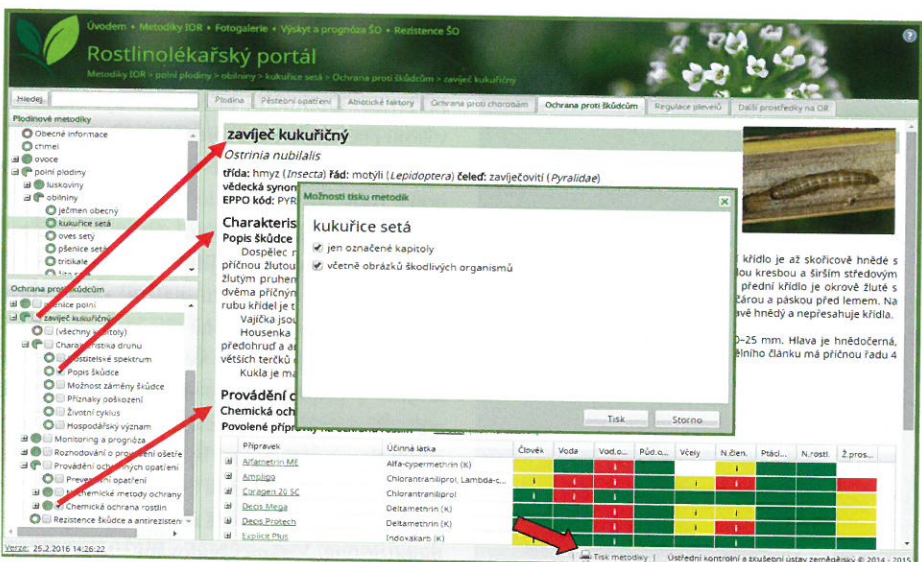
● **Ochrana proti chorobám a škůdcům** –



Obr. 6 – Detail s informacemi o zvoleném škodlivém organismu v metodikách IOR



Obr. 7 – Detail semaforu přípravků s ukázkou nově umístěného rozšířeného filtru



Obr. 8 – Ukázka výběru kapitol „vlastní“ plodinné metodiky a jejího tisku

- obecné informace (český a vědecký název, taxonomické zařazení, další názvy a vědecká synonyma, EPPO kód, obrázek = rychlý přístup do fotogalerie škodlivého organismu),
- charakteristika škodlivého organismu (hostitelé, příznaky, možnost záměny, životní cyklus, hospodářský význam),
- možnosti monitoringu a prognózy (přímé a nepřímé metody monitoringu, prognóza výskytu),
- rozhodování o provedení ošetření (prahy škodlivosti, signalizace ošetření podle jiných kritérií),
- provádění ochranných opatření (prevenční opatření, nechemické metody ochrany rostlin, biologická ochrana včetně přípravků určených pro ekologické zemědělství, chemická ochrana rostlin včetně seznamu povolených přípravků na ochranu rostlin, tzv. semafor přípravků),
- rezistence škodlivého organismu a antirezistentní strategie,
- případné hodnocení účinnosti ochrany.

● **Regulace plevelů** – společenstva plevelů, monitoring a prognóza výskytu, rozhodování o provedení ošetření, provádění ochranných opatření (nechemická a chemická regulace plevelů), rezistence plevelů a antirezistentní strategie, povolené přípravky na regulaci plevelů (semafor přípravků), hodnocení účinnosti regulace plevelů.

● **Další prostředky na OR** – regulace růstu, regulace dozrávání (v podobě semaforu přípravků), další prostředky na ochranu rostlin.

Nejvýznamnější částí metodik IOR je již zmíněný semafor přípravků, který poskytuje pro vybranou kombinaci plodiny a škodlivého organismu přehledný seznam povolených přípravků na ochranu rostlin. O tomto šikovném nástroji, jehož cílem je usnadnit uživateli volbu po všech stránkách nejvhodnějšího přípravku, bylo podrobně pojednáno v prvním čísle letošního ročníku Rostlinolékaře. Nicméně, vzhledem k průběžnému vývoji celé aplikace, je nutno zmínit významnou změnu, kterou od vydání předchozích dvou čísel prošel filtr v semaforu přípravků. V současné době již filtr není skryt pod záhlavím přípravku či účinné látky, nýbrž je umístěn nad tabulkou, hned vedle nadpisu „Povolené přípravky na ochranu rostlin/regulaci plevelů“. Vedle nabídky filtrování povolených přípravků podle mechanismu jejich účinku či indikací je nově možno vyfiltrovat také přípravky povolené k moření osiv (obr. 7).

