

Zemědělská škola

PŮDOHOSPODÁRSKA

02

82. ROČNÍK
ŘÍJEN 2019

NEJVĚTŠÍ POMOCNÍK
je píle



#301606#

editorial

Michal Petřík
editor

Z výsledků reprezentativního výzkumu "České děti venku" vyplývá, že typický český školák stráví ve všední den na internetu, hraním počítačových her nebo sledováním televize dva a půl krát více času než venku. Konkrétně 1 h 41 minut venku a 4 hodiny 14 minut u obrazovek. Většina rodičů se pak v odpovědích shodla na tom, že děti jsou venku málo. Celých 81% z nich se domnívá, že děti potřebují být venku každý den, stejně tolik jich pak považuje nedostatek kontaktu s přírodou u dnešních dětí za velký problém a souhlasí s tím, že se tento problém týká také dospělých.

Ale mohou si dnes děti hrát v přírodě, když jsou v okolí vesnic jen širé monokulturní lány? Bunkr se staví lépe v remízku než uprostřed stohektarové stepi. A zpoplatněné kukuřičné bludiště to těžko zachrání. Způsob našeho přístupu ke krajině z ní tak vyhání nejen včely a motýli, ale i děti. Dobrou zprávou tak je, že Ministerstvo zemědělství připravilo přelomová pravidla pro hospodaření s půdou, která omezí plochy monokultur. Od začátku roku 2021 budou muset zemědělci pěstovat jednu plodinu pouze na plochách menších než 30 hektarů.

Na obzoru však svítá další rozhodnutí dospělých, které omezí školákům možnosti trávit čas venku. Pokud se totiž zruší střídání standartního a letního času a zůstane se jen u tzv. zimního, tak se obrazovky monitorů za okny rozblikají již o hodinu dříve.

(02)

říjen 2019 +obsah

04

FAKTA

Odlehčená a nenáročná minutka na rozjezd. Zajímavé informace, které z vás udělají malou, ale opravdu malou chodící encyklopedii.

06

PŘÍBĚH

Inspirujte se zajímavými příběhy úspěšných farmářů. Tentokrát se podíváme jak se dá alespoň někdy přírodně bojovat s hraboši.

10

ANGLIČTINA

Věnujeme se zemědělskému školství a proto si tentokrát zopakujeme anglická slovíčka na toto téma.

12

CESTOVÁNÍ

Jedeme na výlet! Tentokrát se podíváme jak hospodaří lesníci v Českém Švýcarsku.

18

AKTIVITY ŠKOL

Aktivity škol jsou kořením vzdělávání a dubnové číslo si proto ochutíme například velkou akcí, kterou zažili škole v Českých Budějovicích.

2/82

vydává

Ústav zemědělské ekonomiky a informací,
Mánesova 1453/75

e-mail

petrik.michal@uzei.cz

telefon

+420 222 000 381

spolupracuje

s Agronititútem Nitra,
štátný podnik,
Akademická 4,
949 01 Nitra,

e-mail

zuzana.horvathova@
agroinstitut.sk

telefon

+421 377 721 802

design

Ginger & Fred

16

KALENDÁŘ

Nepropásněte ani jednu zásadní událost v zemědělských oborech. Díky našemu kalendáři budete mít program na (skoro) každý den podzimu.

24

ZEMĚDĚJSTVÍ

Nové informace pro odborníky na svých místech a především na místech vzdělávacích a vědeckých.

(03)



SMRK MIZÍ TAK RYCHLE, ŽE NENÍ ČAS SMRKAT

V posledních dvou letech zmizeli skeptici tvrdící, že dopad klimatické změny na české lesy nebude tak hrozný, jak vědci avizovali. Na konferenci o hospodaření v obecních lesích to řekl Petr Čermák z Lesnické a dřevařské fakulty Mendelovy univerzity v Brně. Z dalších přednášek jeho kolegů vyplynulo, že zhruba do poloviny století se lokality vhodné pro pěstování smrku v Česku sníží na pouhých čtyři až sedm procent rozlohy. Půjde v podstatě jen o pohraniční hory a nejvyšší polohy Žďárských vrchů. V minulosti přitom smrky tvořili polovinu podílu lesů. Důsledky klimatické změny a chyb, kterých se dopustili předci při zakládání a pěstování lesů, jsou v posledních dvou letech dramatické. Podle odborníků je potřeba vzít klimatickou změnu a její dopad na lesy jako fakt a přizpůsobit pěstování lesů klimatickým podmínkám. Smrk postupně zmizí. Místo něj nastoupí stromy, které jsou teplomilnější, například duby rostoucí dnes v jižnějších částech Evropy. Budoucí les navíc musí být rozrůzněný nejen druhově, ale i věkově a výškově. Smrkovou monokulturu jako dosud už podle odborníků nebude možné v Česku vypěstovat. To, co mnozí považovali jen za hysterické strašení a pohádky ekologů se tak v posledních letech stává krutou realitou.

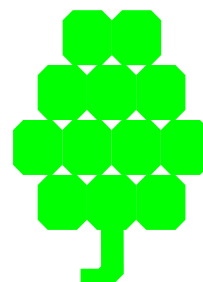


NĚKDO TO "ZVORAL"

V roce 1930 bylo u nás v provozu 3 až 4 tisíce traktorů a motorových pluhů. Z traktorů bylo kolem 75 % amerických Fordson, John Deere a Harvester. Traktory však vyrábělo také mnoho domácích firem. Například Kolben a Daněk, Wichterle-Kovařík (WIKOV), Praga, Svoboda, Škoda a Zbrojovka (Zetor). V následujících letech došlo ke zvýšení prodeje traktorů a s odezníváním velké hospodářské krize se pak udává jejich roční tuzemský prodej v objemu až 1000 kusů. Následné komunistické hospodaření po roce 1948, které naprosto podcenilo technologické inovace, znamenalo konec většiny českých výrobců traktorů.

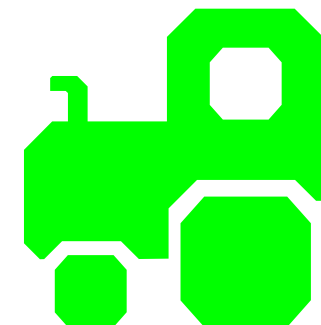
VÍTE, ŽE...

Varroóza je infekční onemocnění včel způsobené roztočem s příznačným názvem Varroa destructor? Ten parazituje jak na dospělých včelách, tak i na zavíčkovaném plodu. Varroóza v kombinaci s dalšími faktory, jako jsou virózy, chronické otravy, nízká úroveň zoohygieny, nedostatečnost bílkovinné potravy, působí postupné slábnutí včelstev, které může vést až k jeho kolapsu či úhynu, pokud nejsou včas provedena účinná opatření k tlumení varroózy. Pokud přijdou včelaři o více než čtvrtinu včelstev, tak je z důvodu prevence okolních včelstev důležité nahlásit tuto skutečnost na Státní veterinární správu.



COOLTURA

Na střeše Národního zemědělského muzea v Praze můžete od 5. listopadu až do konce roku navštívit výstavu Zemědělské budovy první republiky v Praze, kterou připravila Knihovna Antonína Švehly, ÚZEI a NZM. Zveme vás na procházku ještě nedávnou zemědělskou minulostí pražských domů a osobností zemědělství první Československé republiky, které měly vliv na osudy těchto budov. Bohatství. Vliv. Moc. Po celou existenci se lidstvo snaží tyto hodnoty zhmotnit. Velmožové starých dob si stavěli pyšné hrady a skvělé paláce. Mezi světovými válkami nová republika jako symboly úspěchu stavěla také paláce. Vedle moderního průmyslu, dopravy a zdravotnictví bylo staré dobré zemědělství největší politickou a ekonomickou silou. Dnešní lidé by sotva hledali vztah mezi honosnými stavbami a obděláváním polí nebo chovem dobytka. Zemědělství vedle hospodářských budov jako stáje nebo obilná sila potřebovalo i jiné budovy. Dodnes stojí a slouží, ale slouží jiným pánům a jiným účelům. Vedle historických budov vám představíme i současnou podobu těchto staveb. Některé z nich jsou dodnes přístupné veřejnosti a možná jste je už navštívili nebo ještě navštívíte. Vaše cesta může rovnou začít v Národním zemědělském muzeu na Letné, kde zjistíte, že jednou z vystavovaných budov je i jeho historická budova v Kinského zahradě. Více o výstavě najdete v našem kalendáři a na www.nzm.cz



ZAJÍMAWÉWÉWÉ

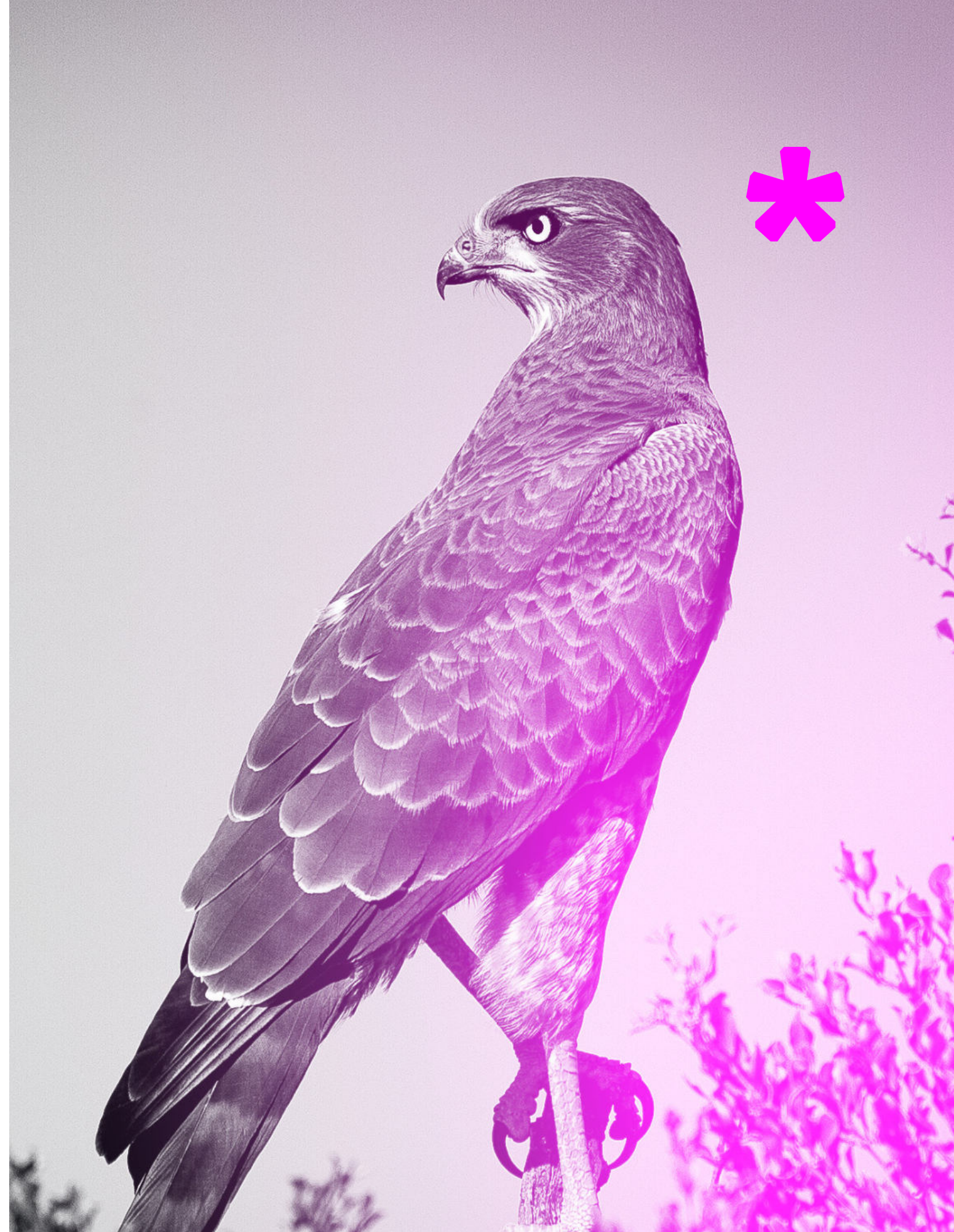
Od ledna 2019 probíhá pod hlavičkou České společnosti ornitologické (ČSO) každoroční sčítání ptáků (nejen) na krmítkách. Program nazvaný Ptačí hodinka je určený všem zájemcům o přírodu a ptačí dění v jejich okolí. Ačkoli se jedná o vědecký výzkum, zúčastnit se může úplně každý bez předchozích zkušeností. Podobně sčítají ptáky stovky tisíc lidí v USA, Velké Británii, Irsku, Německu a v dalších zemích. Hlavním cílem projektu je zjistit více o chování přezimujících ptáků v České republice, o kterém toho zatím víme velmi málo. Přidejte se tedy k projektu Ptačí hodinka na ptacihodinka.birdlife.cz a zkuste si budovat vztah k našemu ptactvu, potažmo přírodě skrze vlastní zkušenost. Nebojte se zapojit i rodinu a kamarády. Stačí si jen vybrat vhodné místo k pozorování – nejlépe krmítko s pestrou nabídkou potravy a kdykoliv v průběhu 10.–12. ledna 2020 sčítat ptáky po dobu jedné hodiny. Zjištěné údaje pak zadáte do systému na webových stránkách. I díky vámpak odborníci získají dostatek údajů o tom, kolik ptáků se u nás v zimě vyskytuje a také přehled o tom, kteří ptáci ubývají a kteří naopak přibývají.

Ušlechť příběh *

PREVENCE JE ZÁKLAD

TEXT MICHAL PETŘÍK | FOTO ARCHIV

Hraboš polní je a bude stálým obyvatelem naší krajiny, především té zemědělské. Ideální podmínky pro život nachází na vysoce bonitních půdách v nadmořských výškách 200–600 metrů nad mořem. Podle zemědělců hraboši v tomto roce na polích napáchali škody už za více než půl miliardy. Přístup v boji proti hrabošům by se dal shrnout do dvou kategorií. Na jedné straně stojí postupy vycházející z teorie „po nás potopa“ a pocit, že zemědělská půda snese vše. Na straně druhé panuje názor, že jedů je v zemědělské krajině již dost a přemnožení škůdců je jen přirozenou reakcí na špatné hospodaření a že mnozí zemědělci si problémy vytvořili sami, když vsadili na monokultury. Jedním ze zastánců této myšlenky je i havířovský zemědělec Lubomír Kmiňák. Podle něj má nejlepší zbraně proti přemnoženým hrabošům sama příroda. A dá se jí pak jen jednoduše pomoci bez plošných zásahů. Nejdůležitější je pak podle něj v souboji s hlodavci na polích prevence. Zároveň upozorňuje na existenci mnohem levnějších a ekologických alternativ k plošnému hubení.



*PŘÍBĚH

Lubomír Kminiak tak na pozemcích hospodaří podle obecných zásad, které proti hrabošům pomáhají a nadto se snaží ostatním představit i vlastní praktická vylepšení. Základem je dle něj hluboká orba a kypření půdy. Ta sama o sobě může zlikvidovat velké množství hrabošů. Jenže ne všichni tu hlubokou orbu aplikují, protože je náročnější na čas i peníze. Druhým krokem je podpora i a množení dravců poblíž polí. S tím souhlasí i odborníci z Mendelovy univerzity v Brně. Podle Marty Heroldové z Ústavu ekologie lesa Lesnické a dřevařské fakulty MENDELU by se měl klást důraz právě na provedení hluboké orby po sklizni obilnin a řepky, která může hraboše likvidovat lépe než toxický přípravek. Takto se likviduje celý jejich systém nor s hnízdy a zásobárnami. Při hluboké orbě živé jedince konzumují predátoři. Jak ale doplňuje Josef Suchomel z Ústavu zoologie, rybářství, hydrobiologie a včelařství tento postup platí jen ve vhodné strukturované krajině a ne například na jižní Moravě, kde

výměry polí dosahují i stovky hektarů a predátoři nemají mnoho možností se trvale zabydlet. Podpora predátorů proto musí jít ruku v ruce se změnami krajiny, jako jsou menší pole, bohatší struktura plodin a vegetačních prvků v krajině, aby měli predátoři kde po celý rok pobývat.

Praktiky pana Kminiaka tak následuje čím dál více okolních zemědělců. Jedním je i Jan Kotula, který instaloval na poli téměř 40 „těček“, obyčejných dřevěných bidel pro dravce. Pokud je kolem pole málo stromů a remízků, což je v dnešním době smutným pravidlem, tak jsou bidla pro dravé ptáky dobrou náhradou. Náklady na jedno takové jednoduché zařízení jsou 300 Kč. Dravci si stanoviště rychle oblíbili a právě odsud vyrážejí na lov. Tím se zabráňuje přemnožení hrabošů na polích. Hlavními uživateli bidel jsou hlavně poštolky a káňata, v noci pak sovy, jako jsou například kalousové. Momentálně mají na 50 hektarech čtyřicet berliček, postupně pracují na tom mít jich alespoň stovku.



*PŘÍBĚH



Spolu s tím pak pan Kminiak na svých polích využívá jednoduchý přístroj, který sám sestavil a kterým se dostane otrávená návnada hluboko do hraboší díry a neohrožuje tak další obyvatele krajiny. Zařízení sestává z obyčejné trubky, která do hraboší díry ze zásobníku umístí návnadu. Přístroj se jednoduše přehodí přes rameno a chodí se po poli. Návnada se umístí přímo do díry, takže se k ní ptáci nedostanou. Podle něj pak třeba sovička sní sice pět myší, ale jen jedna z nich bude otrávená. Pták takový úlovek přežije, ale když bude celé pole otrávené, tak sní čtyři otrávené myši a pojde. „Já to pak s tím přístrojem za týden

zopakují a pak zase za 14 dnů znovu a máte pole komplet.“ komentuje Kminiak postup.

V Havířově jsou i přes tuto nezbytnou chemickou metodu rádi, že se již před několika lety zaměřili na biologickou likvidaci škůdců. Pan Kminiak dodává, že chemie je v polích už přes přiliš a proto je rád, že jim se prevence vyplatila. „Samozřejmě každý má jiné podmínky a ani já v krizových situacích nemůžu chemii zcela zavrhnout.“ dodává. Důležité ale je, že v okolí Havířova dají vždy přednost přirozeným řešením.

AGRICULTURAL EDUCATION

TEXT DOC. PHDR. JAROSLAV VORÁČEK, CSC.,
PROVOZNĚ EKONOMICKÁ FAKULTA ČZU V PRAZE

ZEMĚDĚLSKÉ VZDĚLÁVÁNÍ

AJ: We are currently going through a transformation from an industrial economy to a knowledge and network economy. It is sometimes called „the new economy“. The agri-food complex is also entering the virtual world. The people still make the traditional physical products (potatoes, beef) but they also think up new products, new logistics and marketing concepts. Knowledge and innovation are crucial in our world. The agri-food sector faces the challenge of exploiting all the opportunities offered by the new economy. It will have to learn to play by the new „game rules“. Anyone failing to take the knowledge development seriously will soon be at a disadvantage and will have to suffer the consequences of missed opportunities. This is not just a question of product innovation but also knowledge in the fields of logistics and supply chain organisation. It is important that this capacity for innovation is maintained and developed both in the private and public sectors.

The scientific and technological basis for innovation has been expanding rapidly. There is increasing interest in using knowledge and experience from the worlds of ICT (Information and Communication Technologies), biotechnology and sensor technology. More demanding markets (fickle and demanding consumers) in combination with globalisation and new scientific and technological opportunities mean the end of the agri-food sector as we know it and the creation of new economic clusters. The new clusters will be characterised by combinations, for instance combinations between food and medicine, between life sciences and ICT, and with other non-agricultural products and services. The new opportunities offered by electronic commerce may cause current distribution channels to collapse. For example, imagine that the supermarket as we know it will be partly replaced by personalised just in time home deliveries. Production supply chains can use ICT to respond more flexibly to changing customer preferences. The primary sector can use ICT to promote sustainability through the application of precision agriculture. Biotechnology can help solve environmental, food and public health issues. It is essential that the agri-food complex encourages good entrepreneurship and well qualified employees. The demands placed on agricultural education are changing and the education sector should supply suitable programmes to respond to these changes. Agricultural education institutions will have to extend and renew their fields of study. This will allow them to give their students a broad orientation in the knowledge and skills they need and, particularly, the ability to respond to changing situations and to new opportunities as they arise. A high level of knowledge and skills in a variety of disciplines is the best foundation for the development of the agri-food complex. Discuss the following questions:

What is the virtual world? What would be the consequences of missed opportunities? What are economic clusters and how they work? What must agricultural education institutions do now?

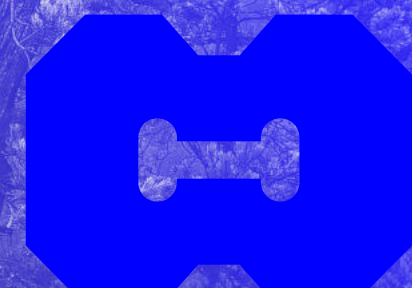
CZ: V současné době procházíme transformací od industriální ekonomiky k ekonomice znalostní a síťové. Někdy se tento fenomén nazývá „nová ekonomika“. Zemědělsko-potravinářský komplex vstupuje do virtuálního světa. Lidé stále vyrábějí tradiční fyzické produkty (brambory, hovězí maso), ale také vymýšlejí produkty nové, novou logistiku a marketingové koncepce. Znalosti a inovace jsou v našem světě rozhodující. Zemědělsko-potravinářský sektor stojí před výzvou využívat veškeré příležitosti, poskytované novou ekonomikou. Bude se muset naučit hrát podle „nových pravidel hry“. Každý, kdo nedokáže vzít rozvoj znalostí vážně, bude brzy v nevýhodě a bude muset trpět následky zmeškaných příležitostí. Není to jen otázka inovace výrobků, ale také znalostí v oborech logistiky a organizace trhu dodávek. Je důležité, aby tato schopnost inovace byla udržována a rozvíjena jak v soukromém, tak ve veřejném sektoru. Vědecká a technologická základna inovace se rychle rozvíjejí. Stále roste zájem o využívání znalostí a zkušeností ze světa ICT (informační a komunikační technologie), biotechnologie a senzorové technologie. Stále náročnější trhy (vrtkaví a nároční spotřebitelé) ve spojení s globalizací a novými vědeckými a technologickými příležitostmi znamenají konec zemědělsko-potravinářského sektoru, jak ho známe, a vytváření nových ekonomických klastrů. Nové klastry budou charakterizovány kombinacemi, např. kombinací mezi potravou a lékařstvím, mezi vědami o životě a ICT a s dalšími nezemědělskými produkty a službami. Nové příležitosti, nabízené elektronickým obchodováním, mohou způsobit, že existující distribuční kanály zkolabují. Například si představte, že supermarket jako ho známe, bude částečně nahrazen personalizovanými dodávkami „na čas“ (just in time). Produkční zásobovací řetězec mohou používat ICT, aby pružněji odpovídaly na měnící se preference zákazníků. Primární sektor může používat ICT k podpoře udržitelnosti pomocí aplikace přesného hospodaření. Biotechnologie

může pomoci vyřešit záležitosti životního prostředí, potravin a veřejného zdraví. Je důležité, aby zemědělsko-potravinářský komplex podporoval dobré podnikání právě tak jako kvalifikované zaměstnance. Požadavky kladené na zemědělské vzdělání se mění a vzdělávací sektor by měl aplikovat vhodné programy, aby reagoval na tyto změny. Instituce zemědělského vzdělávání budou muset rozšířit a inovovat své studijní obory. To jim umožní poskytnout studentům širokou orientaci ve znalostech a dovednostech, které potřebují, a zejména schopnost reagovat na měnící se situace a nové příležitosti, jak se budou objevovat. Vysoká úroveň znalostí a dovedností v řadě disciplín je nejlepší základ rozvoje zemědělsko-potravinářského komplexu.

ČESKÉ ŠVÝCARSKO VS. LÝKOŽROUT

TEXT | FOTO ING. HANA HONSOVÁ, PH.D., ČZU V PRAZE

cestování



Národní park České Švýcarsko byl vyhlášen 1. ledna 2000. Jedná se o nejmladší národní park v České republice. Celková rozloha dosahuje 79 kilometrů čtverečních. Oblast se rozprostírá v Ústeckém kraji a přiléhá ke státní hranici. V sousedním Německu na něj navazuje Národní park Saské Švýcarsko.

Park z velké části obstupuje chráněná krajinná oblast Labské pískovce vyhlášená v roce 1972, která tvoří spolu s národním parkem na české i saské straně a se sousední chráněnou krajinnou oblastí Saské Švýcarsko jednotný celek Česko-saské Švýcarsko nebo Labské pískovce. Správa národního parku sídlí ve městě Krásná Lípa.

Hlavní předmět ochrany představuje unikátní geomorfologie skalního města a s ní propojená rozmanitost rostlin a živočichů. Pro tuto oblast jsou charakteristické skalní hřbety, kaňony, pískovcové věže a stolové hory.

Krajinu české křídové tabule obohacují třetíhorní vyvěřeliny, mezi nimiž kraluje nejvyšší hora národního parku České Švýcarsko Růžovský vrch s pralesními ekosystémy vypínající se do výšky 619 metrů. Kaňon Labe ve Hřensku naopak představuje nejnižší místo v ČR s pouhými 114 metry nad mořem.



VSTUPNÍ BRÁNA HŘENSKO

Hraniční obec Hřensko ležící na soutoku řek Labe a Kamenice tvoří vstupní bránu do národního parku České Švýcarsko. Už příjezdová cesta z Děčína do Hřenska je úchvatná díky své nádherné scénérii obrovského kaňonu pískovcových skal a řeky Labe. Okolní skály vystupují z kaňonu stovky metrů nad hladinu řeky a jako strážci střeží okolí.

I přes velmi nízkou nadmořskou výšku vytváří okolní krajina pozoruhodný jev, díky němuž mají návštěvníci pocit jako by byli na horách. Příroda, do níž je Hřensko zasazeno, je obdivuhodná.

Příchozí uchvátí mohutný kaňon Labe, z něho vstupuje mezi skály neméně krásné údolí vinoucí se podél řeky Kamenice. Značná část obce se rozkládá v tomto údolí, které je z obou stran obklopeno vysokou hradbou skalních stěn. Díky nízkým teplotám mezi skalami se v oblasti daří horským rostlinám, což při nízké nadmořské výšce Hřenska znamená raritu.

Hřensko představuje výchozí místo pro výlety na Pravčickou bránu, největší přírodní skalní most na našem kontinentu, a do soutěsek řeky Kamenice, kde je možné absolvovat projížďku na lodičkách s barevným výkladem převozníka.



LIDOVÉ STAVBY

Českosaské Švýcarsko a samotný národní park nepředstavuje jen rozsáhlý chráněný komplex neosídlených lesů a skal. Harmonii přírody doplňují četné památky lidové architektury roubených a hrázděných domů s podstávkou v obcích lemujících hranici národního parku.

Už ve druhé polovině devatenáctého století území patřilo k turisticky velmi vyhledávaným. K tomu přispěli tehdejší vlastníci panství Kinští a Clary-Aldringenové zpřístupněním nejzajímavějších míst, například soutěsek Kamenice, vyhlídek u Jetřichovic nebo Pravčické brány.

DVA DRUHY LESA

V národním parku České Švýcarsko nacházíme dva odlišné typy lesa. Jeden je přirozený, svým složením velmi pestrý. Odolává mnoha nepříznivým vlivům, kterým je vystaven. V létě snáší dlouhá období sucha, v zimě zase tvrdé mrazy.

Druhý typ lesa zakládali naši předci, naposledy ve dvacátých a třicátých letech minulého století po rozsáhlé mniškově kalamitě, která zdecimovala předchozí nepůvodní lidmi založený les.

Ve snaze relativně rychle získat dobře

zpracovatelné dřevo nechali lesní hospodáři vysázet nové smrkové kultury. Na zdejších nepřiliš vhodných stanovištích však byly smrčiny vždy náchylné a závislé na lidské péči. Aby člověk v lesích mohl pohodlně a bez velké námahy hospodařit, musely být čisté, stromy stejného druhu a věku, co nejrovnější a pravidelně uspořádané.

Přirozené lesy však vypadají úplně jinak. Není v nich nic pravidelného ani uklizeného, stromy jsou různě staré a často je potřeba se prodírat houštím. V přirozených procesech odumírání stromy a tleje dřevo ležící bez ladu a skladu. Lesní společenstvo žije pestře vlastním řádem. To patří k podstatě přirozeného lesa.

Samostatnou kapitolou nejen v národním parku České Švýcarsko jsou smrkové monokultury. Smrk je dřevinou, které vyhovuje chlad a deštivé počasí, proto se mu daří především v horách, kde přirozeně roste. Přesto se lidé kdysi rozhodli pěstovat smrky i v nízkých nadmořských výškách na území Českého Švýcarska na rychle vysychajícím písčitém podloží.

Mělký kořenový systém smrků ale v suchých obdobích nedosáhne k vodě. Stromy se dostávají do stresu. Oslabené stromy pak napadá lýkožrout



smrkový, lidově zvaný kůrovec. Při sebemenším náznaku jeho přítomnosti se jej proto lidé snažili co nejrychleji z lesa odstranit.

Kulturní smrčiny dělaly od samého vzniku národního parku starost lesníkům. Ti vytvořili plán, jak je postupně přeměňovat na lesy, které budou přírodě bližší. Ochránci přírody lesy nejprve prosvětlili, aby se mohly vyvíjet přirozenější dřeviny v nižších patrech.

Do roku 2017 se smrčiny dařilo přeměňovat poměrně dobře. Za sedmnáct let existence národního parku správa přetvořila zhruba čtvrtinu z nich. V roce 2018 se však úplně změnilly podmínky. V létě nastalo dlouhodobé sucho. Vyschly i některé potoky. Tomu navíc předcházely dvě vichřice.

Přesto, že se podařilo smrky poškozené vichřicemi ze zásahových zón národního parku odstranit, vznikly v lesích podmínky, které vyhovují lýkožroutu smrkovému. Ten pak postupně napadal další smrky oslabené dlouhotrvajícím suchem a vysokými letními teplotami.

Správci národního parku stále neztráceli naději, že se podmínky změní a že má smysl se snažit

rychlý postup lýkožrouta smrkového brzdit, případně zastavit. Mohlo se ochladit nebo začít pršet, ale k tomu nedošlo.

Kůrovec se začal lavinovitě šířit do nejoslabnějších porostů. Snahy brzdit jeho postup pokácením napadených stromů, jejich odkorněním a odvozem z lesa, ale vedly ke vzniku rozsáhlých holých míst. Jedna z největších holin vznikla v Pravčickém dole.

Standardní metody boje proti kůrovci v klimaticky extrémním roce 2018 nevedly k očekávanému výsledku. Pokud by se na přístupu nic nezměnilo a sucho pokračovalo, vznikaly by další a další holé plochy, na kterých by obnovu lesa ztěžovaly extrémní stanovištní podmínky – v létě horko a sucho, v zimě mráz.

PŘÍRODNÍ OBNOVA JE MOŽNÁ

Přítom les už několikrát i přímo v národním parku ukázal, jak rychle se dokáže obnovit sám. Po požáru u Jetřichovic v roce 2006 stojící uschlé borovice pomohly při obnově porostu. Suché stromy poskytly stín, zabránily vysušování a přehřívání půdy a během postupného rozkladu

dodaly půdě živiny. Požářiště u Jetřichovic samovolně zarůstá lesem. Stromy horního patra lesa sice odumřely, ale staly se životním prostorem pro pestrou škálu hmyzu a hub. Na hmyz a houby se pak vážou další a další druhy.

V podrostu díky stínu a živinám z odumřelých stromů vznikl prostor pro byliny i dřeviny. Semena v půdě na jaře vyklíčí a během krátké doby se podrost zazelená. A v neposlední řadě je tu často i střední patro lesa, dosud malé stromy, které dříve rostly kvůli značné míře zastínění pomalu a nyní se začínají rychleji vyvíjet.

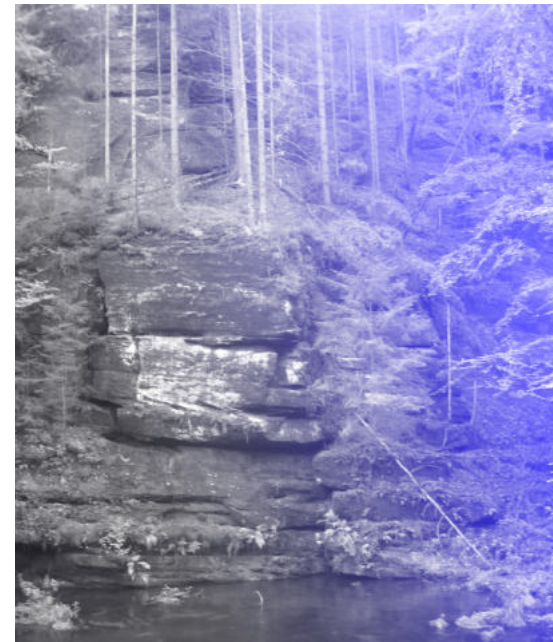
Nový les povstane velmi rychle. Jeho tvář bude výrazně jiná, a čeká jej jiná cesta, než současné kulturní smrčiny. Na počátku převáží takzvané pionýrské dřeviny, ke kterým patří bříza, jeřáb nebo borovice. Postupně se přidávají další druhy, například buky, duby a habry. Člověk může přírodě pomoci vysázením jedlí bělokorých. Při zániku současných smrčín vzniká nový pestrý a zdravý les.

LÝKOŽROUTOVI SE DAŘÍ

Lýkožrout smrkový je brouk o velikosti zhruba pěti milimetrů. Vyhledává oslabené smrky nebo celé skupiny smrků a zahubí je tím, že požírá lýko, kterým proudí ve stromu živiny. V příhodných podmínkách se dokáže velmi rychle namnožit, v teplých a suchých letech vytvoří až čtyři generace ročně. Změny klimatu mu také hrají do karet. Proto se mu v současnosti tak daří.

Malý nenápadný brouček má válcovité tělo, černohnědě zbarvené, lesklé, se světle žlutými chloupky. Tykadla jsou paličkovitá s lomeným švem. Štít je v přední části hrbolkatý, v zadní části jemně tečkovaný. Mezery mezi řádkami teček má hladké. Prohlubeň sklonu na krovkách je vroubená na každé straně čtyřmi zuby, z nichž třetí odshora je největší. Dospělá larva je dlouhá čtyři až pět milimetrů, bílá, se žlutohnědou hlavou. Kukla má bílou barvu a měří asi čtyři milimetry.

Od konce dubna do začátku května se brouci začínají probouzet na svém zimovišti ve stromě, kde se vyvinuli, a začínají rojit. Dospělí brouci vyletí a napadají poškozené nebo poražené stromy smrku ztepilého. Zavrtání pod kůrou



stromů stráví většinu svého života. Živí se lýkem, které zajišťuje transport vody a živin ve stromu, a tím ho poškozuje. Napadený strom začne usychat a nakonec uhynie.

SMRK SE MŮŽE BRÁNIT

Smrk má několik možností obrany proti škůdci. Ve chvíli, kdy se lýkožrout zavrtá do kůry a naruší pryskyřičné kanálky, vyvalí se na něj miza, která ho přilepí a brouk tak zahyne. Zdravé stromy takto dokážou odolat náletu mnoha kůrovců. Pokud je však brouk přemnožen, strom se sám nedokáže ubránit.

Lýkožrout má v lesním ekosystému významnou funkci. Patří ke druhům, které zajišťují omlazení lesa a jeho dobrý zdravotní stav, protože mimo období kalamit napadá jen staré, slabé a nemocné stromy.

Nejen smrky však trpí suchem a různými škůdci, kteří si libují ve vysokých teplotách. To samé trápí i borovici lesní. Extrémně vysoké teploty a výrazný srážkový deficit spojený s poklesem hladiny spodní vody způsobují oslabení lesních dřevin, a tím usnadňují aktivitu řady houbových patogenů a podkorního hmyzu.

6. - 7. 11.

XXII. ROSTLINOLÉKAŘSKÉ DNY

Česká společnost rostlinolékařská za podpory Ministerstva zemědělství ČR pořádají tradiční akci tentokrát na téma

"Rostlinolékařská péče - nástroj pro udržitelný rozvoj integrované ochrany rostlin a potravinové bezpečnosti v budoucnosti"

Program i přihláška jsou k dispozici na www.rostlinolekari.cz/akce

Dům techniky, nám. Republiky 2686, Pardubice

23. - 24. 10.

INOVACE PĚSTITELSKÝCH POSTUPŮ PRO LEPŠÍ ZADRŽENÍ VODY V PŮDĚ

Výzkumný ústav rostlinné výroby zve na odborný seminář. Více na VUVV.CZ

Lukavec u Pacova

19. 11.

DEMOFARMY 2019

Seminář v rámci projektu Ministerstva zemědělství Demonstrační farmy.

ZD Krásná Hora nad Vltavou

7. - 8. 11.

SOUČASNÉ PROBLÉMY ČESKÉHO PROFESIONÁLNÍHO VČELAŘSTVÍ

Asociace profesionálních včelařů zve na seminář.

Více na www.vcelifarmy.cz

Hotel Pramen, Praha

11. 11.

EKOLOGICKÉ ZEMĚDĚLSTVÍ V OCHRANĚ ENVIRONMENTÁLNĚ CITLIVÝCH OBLASTÍ

Více o semináři na www.cipez.cz

Ministerstvo zemědělství, Těšnov 17, Praha

15. - 16. 11.

DEN OTEVŘENÝCH DVEŘÍ ČZA HUMPOLEC

Jste z Vysočiny a znáte zájemce o studium střední zemědělské školy? Pozvěte je na den otevřených dveří na České zemědělské akademii. Během nich bude možné nahlédnout do odborných učeben a dílen s připravenými workshopy, popovídat si s pedagogy i studenty, vidět ukázky jízdy na koni a výcviku psů či si sednout za volant řídicího trenažeru. Více na www.cza-hu.cz

ČZA Humpolec

Příští číslo vychází 29.11.

redakční rada

Mgr. Otakar Březina, Česká zemědělská akademie v Humpolci | Ing. Ludmila Gočálová, Ministerstvo zemědělství ČR | Ing. Petr Hienl, Místní akční skupina Krajina srdce | PhDr. Aleš Hradečný, Praha | Ing. Zorka Husová, Národní ústav pro vzdělávání Praha | Ing. Alena Krajičková, Praha | Ing. Emil Kříž, Ph.D., Institut vzdělávání a poradenství ČZU Praha | doc. PhDr. Dana Linhartová, CSc., Institut celoživotního vzdělávání MENDELU Brno | Ing. Václav Stránský, Ministerstvo zemědělství ČR | Evidenční číslo MK ČR E 2826 ISSN 1803-8271 (Online)

O ŠEMÍKOVU PODKOVU 2019

TEXT A FOTO ING. KATEŘINA ŠUPÁČKOVÁ, STŘEDNÍ ŠKOLA DOSTIHOVÉHO SPORTU A JEZDECTVÍ PRAHA – VELKÁ CHUCHLE



Přestože venkovní teploměr ukazoval tropických 30 stupňů, sešlo se na dvoře Střední školy dostihového sportu a jezdeckví 15 tříčlenných týmů složených ze žáků zemědělských škol z celé České republiky, aby změřili síly v soutěži odborných znalostí „O Šemíkovu podkovu“. Tato soutěž má již mnohaletou tradici a účast na ní je oprávněně pro mnohé školy záležitostí prestiže. Soutěž je rozdělena do dvou kategorií - Stříbrná podkova pro žáky 2. ročníků a Zlatá podkova pro třetáky oboru Chovatelství, Agropodnikání a podobné.

Kromě již tradičního odborného testu, poznávaček plemen, krmiv a zemědělských rostlin nebo vtipného testu z angličtiny si soutěžící také vyzkoušeli dojení, sekání trávy srpem či jízdu na dostihovém trenažéru bez držení.

„To je hrozně málo... Né, trochu uber... Kolik to může mít??“ Tak takové komentáře byly slyšet během celého dopoledne u stanoviště, kde žáci odhadovali správné míry. Malou naběračkou odměřit z připravené várnice vody přesně půl litru do obřího kastrolu na brambory byl velký oříšek. O moc lehčí nebylo ani nabrat jeden kilogram sena z kupky. Přesto si s tímto nelehkým úkolem mnohé týmy poradily na výbornou.

Novinkou, kterou si organizátoři připravili, byl štafetový „dostih“. Na přilehlém klusáckém okruhu se postupně v roli koní vystřídali soutěžící v klusáckém dostihu, překážkovém dostihu a cílová rovinka byla určena pro cvalové běžce. I přes teplotu, která na sluníčku přesahovala čtyřicítku, všichni závodníci doběhli v úžasných

časech a nakonec si vychutnali osvěžující proud vody, který je čekal v cíli.

Posledním úkolem byl odhad hmotnosti zvířete. Tentokrát byla vybrána koza. Největším problémem nakonec nebyl samotný odhad - jeden tým trefil hmotnost absolutně přesně - ale kontrolní převážení dané kozy. Nejenom, že koza odmítala k váze vůbec dojít (musela být donesena!), ale i váha si postavila hlavu a odmítla spolupráci. Nakonec byla koza zvážena na osobní váze společně s jednou z pomocnic a odečtem váhy samotné dívky vypočítán výsledek. „Tolik legrace jsme ve škole ještě nezažily,“ komentovaly situaci prváčky, které celý den s organizací pomáhaly.

Po sečtení všech bodů byly vyhlášeny výsledky. Putovní trofej pro vítěze Stříbrné podkovy si odvezl tým SZeŠ Čáslav. Tato škola může být na své žáky nadmíru pyšná, neboť v kategorii o Zlatou podkovu obsadili její žáci úžasné druhé místo. Hlavní cena - Zlatá podkova - zamířila do SZeŠ Poděbrady.

Na závěr se sluší poděkovat sponzorům za pomoc a to hlavně firmám Decathlon, a.s., který daroval velké množství sportovního vybavení jako ceny pro soutěžící, De Heus, a.s. (krmení pro koně), Equiservis (jezdecké potřeby) a Pro-bio za významnou slevu na jejich produkty.

Všechny ceny byly rozděleny, partnerům bylo poděkováno a nám nezbyvá než se těšit na další ročník!

ZEMĚDĚLSKÉ BUDOVY

PRVNÍ REPUBLIKY
V PRAZE



6. 11. - 31. 12. 2019

STŘECHA NÁRODNÍHO ZEMĚDĚLSKÉHO MUZEA
KOSTELNÍ 44, PRAHA 7



www.nzm.cz



Zřizovatelem muzea je Ministerstvo zemědělství.



KRAJINA VE STYLU IMPRESIONISMU

Albina Gorbina

1.10. - 21.11. 2019



Knihovna Antonína Švehly
Slezská 7, Praha 2



VĚNOVAT SE TOMU, PRO CO MÁME SKUTEČNÉ NADÁNÍ

TEXT | FOTO ING. ALENA KRAJÍČKOVÁ

Měsíc po zahájení nového školního roku proběhlo jednání Asociace vzdělávacích zařízení pro rozvoj venkovského prostoru a spolupracujících institucí - tentokrát v prostorách budovy Agrární komory ČR v Praze-Malešicích. Proto také ředitele zemědělských škol a hosty uvítal prezident Agrární komor ČR Zdeněk Jandejsek a hned na úvod zasedání se podělil s přítomnými o své zkušenosti a názory.

POHLEDY AGRÁRNÍ KOMORY

Problematiku zemědělského školství řeší Agrární komora na jednání Tripartity na Úřadu vlády ČR i na půdě Poslanecké sněmovny Parlamentu. Zemědělské školství spatřují jako špatně nastavené a podnikají kroky k původní kvalitě. Nevidí problém požadovanou látku středoškoláky naučit, problém ale vidí u školství základního, u jeho nízké úrovně (obdobně u uchazečů na vysokou školu, jen třetina má o daný obor skutečný zájem). Základní školství potřebuje nastavení pravidel, změnu ve skladbě předmětů. Dobré by bylo vrátit do výuky některé původní předměty a další zase obnovit v původní kvalitě (např. výuku matematiky). Základní školství by rovněž mělo zahrnovat předměty potřebné pro žáky se studijním nadáním i pro žáky s praktickým nadáním. Ing. Jandejsek je přesvědčen, že matematiku je třeba zvládnout, ale nemyslí si, že by z ní museli všichni maturovat. Důležité je ji správně učit! Maturitní zkouška z matematiky pravděpodobně nebude povinná pro všechny školy, v příštích osmi až deseti letech by měl být zachován

stávající model maturity. Žáky, případně studenty „je třeba dostat tam, k takové činnosti, ke které mají skutečné nadání - nestudovat jen pro diplom”.

Co zajistí prosperitu podniků? U vysokého školství Agrární komora, ale i zaměstnavatelé kritizují specializace oborů (univerzita nabízí „hobby” specializace). Agronom musí mít ekonomický i manažerský rozhled, studentům by prospělo více kvalitní odborné praxe během studia. Víte, kolik v letošním roce na České zemědělské univerzitě dostudovalo agronomů a zootechniků? Z vysoké školy vychází pouze sedm agronomů a šest zootechniků. Dlouhodobě tak pocítují tlak z podniků - chybí odborníci, a to se netýká jen zemědělců.

VZÁJEMNÁ PODPORA

Podle předsedy Asociace vzdělávacích zařízení pro rozvoj venkovského prostoru (ASVEN) rozumí agrární komora a ministerstvo zemědělství situaci na středních zemědělských školách a podporují mj. jejich přístup k maturitě z matematiky (chybí ale komunikace ministerstva školství s Asociací). Naše školy mají „aplikovanou matematiku” při maturitě z praxe.

V následné diskuzi rovněž zaznělo, že neustálé změny vnášejí nestabilitu do našeho systému, dítě na začátku studia neví, co všechno ho v průběhu studia čeká. Velkým a narůstajícím problémem je také nedostatek učitelů... Žhavým tématem je i odměňování pedagogů - současný způsob odměňování nepodporuje motivaci učitelů, chybné je financování škol podle rozdílných normativů (mělo by se od ledna příštího roku změnit).

PRO KVALITNÍ ODBORNOU PRAXI ŽÁKŮ

Informace o dotačním programu Center odborné přípravy (COP) a Školních závodech se posluchači dozvěděli od zástupců ministerstva zemědělství. Dochází ke změně - Školní závody přecházejí pod Zemědělský a intervenční fond (ZIF), stejně jako všechny národní dotace. Urychlí se tak např. proplácení „žákohodin” (bude elektronicky). Pro upřesnění... podmínkou pro získání jmenování Školním závodem je podnikání daného subjektu v předmětu činnosti a smlouva se školou. Škola může mít až tři Školní závody (minimum je 6

žáků na praktickém výcviku ve vybraných oborech) a jeden Školní závod může poskytnout praktický výcvik pro dvě školy. Centra odborné přípravy budou nadále administrovány ministerstvem zemědělství. Ohledně schvalování učebních pomůcek obdrží centra do konce roku výzvu k předložení případných změn, žádost se bude připravovat v lednu, nevyčerpané finanční příspěvky bude možné u COP dočerpat až v posledním roce programu 2021.



PODPORA VZDĚLÁVÁNÍ

Ústav zemědělské ekonomiky a informací připravuje pro školy Asociace mj. odborné semináře, v září a říjnu to byl praktický seminář Portál farmáře - LPIS (opakování se skuteční pravděpodobně v únoru nebo březnu 2020), v polovině října pak proběhlo pravidelné školení lektorů vzdělávacích subjektů pověřených MZE ke konání kurzů pro získání odborné způsobilosti pro nakládání s přípravky a používání přípravků na ochranu rostlin (podle zákona č. 326/2004 Sb. o rostlinolékařské péči).

K propagaci našich škol přispěje spuštění interaktivní mapy České republiky s vyznačenými středními zemědělskými školami, a to na stránkách Knihovny Antonína Švehly. Časopis Zemědělská škola má stále větší ohlas u žáků, případně studentů zemědělských škol (na Instagramu je již tři tisíce sledujících žáků), získávání mladých čtenářů je také hlavní záměr ministerstva zemědělství. Redakce děkuje za zasílané články, sleduje rovněž v anketách názory a věnuje se

dotazům žáků.

BUDOU TO ZMĚNY K LEPŠÍMU?

K velké změně dochází v Národním ústavu vzdělávání (NÚV). Na základě rozhodnutí ministerstva školství dojde od 1. ledna 2020 k jeho sloučení s Národním institutem dalšího vzdělávání (NIDV), který má být institucí nástupnickou. Po spojení by měla organizace nést název Národní pedagogický institut (NPI), sídlem by mohla být budova na Senovážném náměstí v Praze.

Od toho se odvíjejí další změny - Nová závěrečná zkouška (NZZ) je součástí CERMAT, pro školy se tímto mění pouze kontakty. Uvažuje se o její elektronické formě písemné části, na základě zpětné vazby měli žáci i lepší výsledky. Agenda KURIKULUM bude pokračovat v nové instituci.

Pokračuje aktualizace Rámcových vzdělávacích programů, probíhají připomínková řízení na čtyřech připomínkových místech (MZe, ASVEN a některé školy, AK). V rámci všeobecné vzdělávací složky se zpracovává nové pojetí Informačních technologií.

Národní ústav vzdělávání nabízí školám i odborné semináře, výstupy do projektů, jejich zaměření a termíny jsou k dispozici na webových stránkách ústavu.

ŽÁKOVSKÉ SOUTĚŽE

Soutěže v odborných znalostech a dovednostech žáků se řadí mezi populární aktivity škol, při nichž se podporuje zájem a nadání soutěžících. Od začátku školního roku se uskutečnily následující soutěže finančně podpořené Asociací vzdělávacích zařízení pro rozvoj venkovského prostoru a ministerstvem zemědělství.

- 9. ročník mezinárodní výstavy jiřinek a vazačská soutěž žáků zahradnických škol ve Střední škole hospodářské a lesnické Frýdlant, pracoviště Hejnice (12. - 15. 9. 2019)
- 18. ročník soutěže zemědělských škol o Bramborový květ Vysočiny 2019 v České zemědělské akademii v Humpolci (17. - 18. 10. 2019)
- 21. ročník mezinárodní soutěže žáků v práci s motorovou pilou - Hejnický dřevorubec ve Střední škole hospodářské a lesnické Frýdlant,

pracoviště Hejnice (16. - 17. 10. 2019)

- Soutěž v „podzimním aranžování s nádechem adventu“ pro střední školy oboru Agro-podnikání ve VOŠ a Střední zemědělské škole Tábor se letos pravděpodobně neuskuteční
- Mezi velmi oblíbenou a navštěvovanou akcí patří mistrovství České republiky žáků středních škol v zahradnickém oboru - Kopidlenský kvítek, který už 26. rokem pořádala Střední zahradnická škola Kopidlno (9.-10. října). V předstihu organizátoři ohlašují Celostátní soutěž odborných dovedností žáků oboru Opravář zemědělských strojů, ta se uskuteční ve dnech 15.-16. dubna 2020 ve VOŠ a Střední odborné škole zemědělsko-technické v Bystřici nad Pernštejnem.

V listopadu se pokračuje

Termín příštího jednání Výkonného výboru Asociace byl předběžně stanoven na středu 20. 11. 2019 od 16:00 hodin ve VOŠ a SOŠ zemědělsko-technické v Bystřici nad Pernštejnem. Termín členské schůze Asociace byl předběžně stanoven o den později na čtvrtek 21. 11. 2019 od 9:30 hodin též do prostor bystřické zemědělské školy.

Více informací ze zasedání Výkonného výboru Asociace vzdělávacích zařízení pro rozvoj venkovského prostoru i pozvánka na členskou schůzi bude vyvěšena na webových stránkách Asociace

www.asven.cz



Česká akademie zemědělských věd pořádá

LITERÁRNÍ SOUTĚŽ

na zemědělská témata pro žáky základních a středních škol

V rámci druhého ročníku literární soutěže jsou stanovena dvě témata:

1.

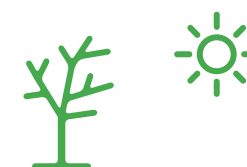
Život v našich řekách a rybnících



určeno pro žáky základních škol

2.

Sucho v české krajině



určeno pro žáky středních škol

Soutěž nemá omezení žánru ani počtu příspěvků.

Z příspěvků vybraných autorů vznikne speciální elektronické číslo časopisu s názvem České zemědělství pohledem žáků II, které bude otištěno a zveřejněno také na webových stránkách akademie.

Pro vítěze každé z kategorií je připravena odměna.

Druhý ročník soutěže se koná pod záštitou ministra zemědělství Miroslava Tomana a předsedkyně Výboru pro výchovu a vzdělávání Zastupitelstva hl. m. Prahy Ing. Mariany Čapkové.

CAZV

ČESKÁ AKADEMIE
ZEMĚDĚLSKÝCH VĚD



MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ



Své příspěvky posílejte v elektronické formě na adresu

vendula.prjachova@cazv.cz do 15. 11. 2019.

www.cazv.cz

ČAZV SI PŘIPOMÍNÁ 95 LET SVÉHO PŮSOBENÍ

TEXT | FOTO TZ ČAZV

Ve středu 16. 10. 2019 uspořádala Česká akademie zemědělských věd (ČAZV) Den otevřených dveří v Domě zemědělské osvěty v Praze na Vinohradech. Návštěvníci měli možnost dozvědět se zajímavé informace o činnosti akademie, která tento rok slaví 95 let svého působení.

Právě k tomuto výročí připravila ČAZV v rámci Dne otevřených dveří expozici knih, historických video záběrů, publikací a fotografií, dokumentujících přerod a vývoj akademie v její dlouhé historii. K vidění byla první vydání sborníků, věstníků i ročenek. K prohlédnutí byl zápis

z ustavující schůze zakladatelů Československé akademie zemědělské z roku 1924 i statuta a zřizovací listiny akademie. Vystaveny byly historické i současné pamětní medaile, které akademie uděluje vědcům a akademikům za jejich přínos k rozvoji vědy a výzkumu v zemědělském sektoru. Dále pak medaile a další ocenění, které získala sama akademie od tuzemských i zahraničních partnerů. Každý ze stovky návštěvníků si odnesl brožuru, kterou ČAZV vydala právě k příležitosti výročí 95 let své činnosti.

Kromě expozice bylo možné prohlédnout si také Dům zemědělské

osvěty, který je dílem architekta Josefa Gočára. Zpřístupněn byl velký přednáškový sál, modrý salonek, střešní terasa s včelími úly a knihovna Antonína Švehly, třetí největší zemědělská knihovna na světě.

Česká akademie zemědělských věd (ČAZV) během své dlouhé historie změnila několikrát svůj název, ale její podstata a smysl zůstává stejný - zastřešit zemědělskou vědeckou a akademickou obec, podporovat rozvoj zemědělství a aplikaci vědeckých výzkumů do praxe. Popularizaci vědeckých výzkumů zajišťuje ČAZV vydáváním 11 odborných vědeckých

ČAZV ČESKÁ AKADEMIE
ZEMĚDĚLSKÝCH VĚD

časopisů indexovaných ve světových databázích. Důležitou rolí akademie je také poradenství, osvěta a vzdělávání.

„Děkuji všem zaměstnancům ČAZV, kteří se podíleli na přípravě Dne otevřených dveří pod záštitou pana ministra zemědělství Tomana. Jsem velmi ráda, že akce přilákala širokou veřejnost a tuto akci ČAZV ráda zopakuje. Osvěta zemědělství je totiž jednou z našich hlavních činností“, uvedla ředitelka ČAZV.

Věříme, že se návštěvníkům Den otevřených dveří líbil a České akademii zemědělských věd přejeme mnoho úspěchů do dalších let.



SÓJA SE U NÁS LETOS PĚSTOVALA NA MENŠÍ VÝMĚŘE

TEXT | FOTO ING. HANA HONSOVÁ, PH.D., ČZU V PRAZE

Zájem našich pěstitelů o pěstování sóji luštěnaté kolísá. Výměra sóji se v České republice v předešlých dvou letech pohybovala nad patnácti tisíci hektary. V roce 2019 v ČR došlo k poklesu plochy o zhruba tři tisíce hektarů. S letošní výměrou nad dvanácti tisíci hektary sója překonala slunečnici. Podle statistických údajů naši pěstitelé předloni sójou oseli 15 344 hektarů, což představovalo největší výměru v historii. Loni se v ČR sója pěstovala na ploše 15 230 hektarů. Zájem o pěstování sóji podpořily vysoké výnosy dvou předchozích ročníků. V roce 2016 se u nás v průměru sklídilo 2,64 t/ha a v roce 2017 2,41 t/ha. Suchý a teplý rok 2018 ale přinesl pro pěstitelé sóji zklamání. Průměrný výnos sóji u nás v roce 2018 dosáhl 1,66 t/ha. To bylo příčinou snížení plochy. K velkému nárůstu pěstování sóji docházelo v posledních letech na Slovensku, kde předloni zaujímala téměř 44 tisíc hektarů. V loňském roce slovenští pěstitelé zaseli skoro 46 tisíc hektarů sóji a letos rekordních téměř 48 tisíc hektarů. Výnosy sóji na slovenských polích loni dosahovaly dobré úrovně. Plochy a výnosy sóji v ČR a v SR jsou uvedeny v tabulkách 1 a 2. Tyto a další informace zazněly na tradičních polních dnech „Sója 2019“ ve Skaličce v okrese Přerov, ve Slovinci na Nymbursku a ve Studeněvsi u Kladna. Na každém stanovišti se o problematiku pěstování

sóji zajímaloněkolik desítek zájemců. Hlavní organizátor Ing. Přemysl Štranc, Ph.D., zhodnotil průběh počasí od podzimu minulého roku do současné doby a poté zúčastněné seznámil s technologiemi pěstování sóji i s odrůdami zařazenými do pokusů. V poloprovozních pokusech se ověřuje vhodnost vybraných odrůd pro pěstování v klimatických podmínkách České republiky. Loni nízké výnosy I když výnosy sóji meziročně značně kolísají v závislosti na průběhu počasí, je třeba tuto plodinu brát v úvahu i z hlediska významného zúrodnění půdy. Rostliny sóji prokořeňují orniční profil do značné hloubky a hlízkové bakterie na kořenech poutají vzdušný dusík. Nadto sója patří k nízkonákladovým plodinám, v porovnání s řepkou. Na loňských nízkých výnosech sóji na našem území se podílelo horší vzejití rostlin a zaplevelení. Směrem od východu na západ se v ČR situace zhoršovala. V porovnání s rokem 2017, kdy plodiny s delší vegetační dobou včetně sóji dopadaly velmi dobře, loni mnozí naši pěstitelé nedosáhli ani uspokojivých výnosů. Loňské sucho a horko v létě urychlilo sklizeň, někde se sklízelo už od poloviny srpna. Kde v úspěšnějších letech sklízeli tři až čtyři tuny z hektaru, loni nesklidili ani třetinu. Rok 2018 charakterizovaly značně nevyrovnané výnosy sóji, a to i v rámci poměrně malého území. Na jedné straně pěstitelé zaznamenávali poměrně

dobré výnosy a na druhé straně se porosty sóji ani nesklízely. Poměrně dobrých porostů sóji bylo loni výrazně méně. K loňským nízkým výnosům sóji také přispělo silné napadení řady porostů sviluškou chmelovou, které pěstitelé zaznamenávali už od první dekády července, tedy nezvykle brzo. Silně napadené porosty sóji mnohde ani nesklidili. Sviluška škodí sáním na listech i na luscích. V případě časného napadení nemusí dojít ani k nalévání lusků, při pozdějším napadení může nastat nežádoucí zvýšení vylučování semen. Proto nejen sucho, ale i silný výskyt svilušky chmelové v řadě případů v loňském roce přispěl k podstatnému snížení výnosů sóji v ČR. Sviluška chmelová v porostech sóji škodila i v letošním roce. V porostech se letos objevil i další významný škůdce sóji, babočka bodláková. V některých oblastech se objevila ve velkém množství už na počátku druhé červnové dekády. Vhodné odrůdy Po přednáškách následovala prohlídka rozsáhlých pokusů s odborným výkladem Ing. Štrance za doplnění zástupců zúčastněných firem. V poloprovozních pokusech se ověřuje vhodnost vybraných odrůd pro pěstování v klimatických podmínkách České republiky. Do poloprovozních pokusů se zařazují odrůdy sóji o různé ranosti. V letošním roce se porovnávalo osmnáct odrůd sóji s mnoha novinkami. Jednalo se o odrůdy ES Navigator, ES Comandor, ES Favor, ESG 1711, Tourmaline, Galice, Toutatis, Meridian, Albenga, Aurelina, Altona, Bettina, SZD 500, Mentor, Antonia, Marquiza, RGT Stumpa a RGT Shouna. Nové odrůdy sóji vyšlechtěné pro podmínky severních oblastí USA, Kanady a západní Evropy lze pěstovat v poněkud nižších, tedy chladnějších, ale vlhčích oblastech ČR. Tyto odrůdy jsou zpravidla relativně odolné vůči chladu a fotoperiodicky méně vyhraněné. Pěstitelé by ale měli mít na zřeteli, že si



zachovávají vysoké nároky na vláhu. Pro pěstování sóji jsou vhodné oblasti s bohatšími a rovnoměrněji rozdělenými srážkami za vegetační období. Ošetřit proti plevelům V dalších pokusech se porovnávaly rozmanité herbicidní kombinace. Nejhorší variantu představuje pěstování sóji bez herbicidních ošetření. Plevel rostliny sóji silně potlačují, jak se potvrdilo i v letošních pokusech. Prvořadý význam má preemergentní ošetření, postemergentní zásah je potřeba využívat až jako opravný. V pokusech všechny porovnávané herbicidní kombinace zlepšovaly hustotu porostu sóji v porovnání s neošetřenou kontrolou. V pokusech byla na všech třech lokalitách také zařazena ošetření přípravky fungujícími jako stimulatory růstu. Také se ověřovalo použití fungicidů. Po aplikaci stimulatorů i fungicidů se na všech pokusných stanovištích zlepšila produktivita porostu sóji. Všechny porovnávané růstové stimulatory i fungicidy měly kladný vliv na hustotu porostu. Po aplikaci přípravků se stimulačním účinkem i fungicidů se zvyšoval obsah chlorofylu v listech sóji. V pokusech se dlouhodobě potvrzuje kladný vliv přípravků se stimulačním účinkem na porosty sóji, především na udržení vyššího počtu rostlin, vyrovnanosti a zapojení porostu. Přípravky působící jako stimulatory růstu podporují tvorbu hlízkových bakterií na kořenech, zvyšuje se počet lusků na rostlinách a stoupá výnos. Aplikace stimulačních látek také obvykle zvyšuje výšku nasazení prvního lusu od povrchu půdy, čímž se snižují ztráty při sklizni. Biologické moření osiva Pěstitelé by měli vysévat pouze kvalitní osivo s vysokou vitalitou, aby si zajistili požadovanou hustotu porostu. U sóji luštinaté pro uznání partie osiva postačuje pouze osmdesátiprocentní klíčivost. Takové osivo ale může být méně vitální. Polní vzházivost lze zlepšit namořením osiva biologicky aktivními látkami. Ing. Pavel Procházka, Ph.D., z České zemědělské univerzity v Praze na polních dnech přítomné seznámil s pokusy, ve kterých se již několik let zabývá problematikou moření osiva sóji. Pokusy zakládá ve Studeněvsi na Kladensku. Sleduje se vliv moření osiva na

polní vzházivost, výnos a další ukazatele. Osivo před výsevem mořil několika biologicky aktivními látkami. Mořením osiva se každoročně v pokusech zlepšuje polní vzházivost a ne jinak tomu bylo i letos. Nejvíce hustotu porostu navyšovalo takzvané komplexní moření obsahující cukr, humáty, auxiny, fungicid a látku poutající vodu, které se také ukázalo jako nejlepší v průměru předchozích let. Biologickým mořením se také zvyšuje výška nasazení nejspodnějšího lusu na rostlině. Všechny porovnávané přípravky každoročně výšku prvního lusu od půdy podstatně zvyšují. V průměru se z hlediska výše nasazení nejvíce osvědčilo komplexní moření a tato varianta moření osiva byla v průměru také nejvýnosnější. Ing. Procházka navíc sleduje vliv moření osiva sóji biologicky aktivními látkami na kořenovou soustavu. Po namoření narostly mnohem mohutnější kořeny v porovnání s nenamořenou kontrolou. Biologickým mořením osiva se tedy zajistí lepší zakořenění rostlin a rostliny jsou vitálnější. osmnáct odrůd sóji s mnoha novinkami. Jednalo se o odrůdy ES Navigator, ES Comandor, ES Favor, ESG 1711, Tourmaline, Galice, Toutatis, Meridian, Albenga, Aurelina, Altona, Bettina, SZD 500, Mentor, Antonia, Marquiza, RGT Stumpa a RGT Shouna. Nové odrůdy sóji vyšlechtěné pro podmínky severních oblastí USA, Kanady a západní Evropy lze pěstovat v poněkud nižších, tedy chladnějších, ale vlhčích oblastech ČR. Tyto odrůdy jsou zpravidla relativně odolné vůči chladu a fotoperiodicky méně vyhraněné. Pěstitelé by ale měli mít na zřeteli, že si zachovávají vysoké nároky na vláhu. Pro pěstování sóji jsou vhodné oblasti s bohatšími a rovnoměrněji rozdělenými srážkami za vegetační období. Ošetřit proti plevelům V dalších pokusech se porovnávaly rozmanité herbicidní kombinace. Nejhorší variantu představuje pěstování sóji bez herbicidních ošetření. Plevel rostliny sóji silně potlačují, jak se potvrdilo i v letošních pokusech. Prvořadý význam má preemergentní ošetření, postemergentní zásah

je potřeba využívat až jako opravný. V pokusech všechny porovnávané herbicidní kombinace zlepšovaly hustotu porostu sóji v porovnání s neošetřenou kontrolou. V pokusech byla na všech třech lokalitách také zařazena ošetření přípravky fungujícími jako stimulatory růstu. Také se ověřovalo použití fungicidů. Po aplikaci stimulatorů i fungicidů se na všech pokusných stanovištích zlepšila produktivita porostu sóji. Všechny porovnávané růstové stimulatory i fungicidy měly kladný vliv na hustotu porostu. Po aplikaci přípravků se stimulačním účinkem i fungicidů se zvyšoval obsah chlorofylu v listech sóji. V pokusech se dlouhodobě potvrzuje kladný vliv přípravků se stimulačním účinkem na porosty sóji, především na udržení vyššího počtu rostlin, vyrovnanosti a zapojení porostu. Přípravky působící jako stimulatory růstu podporují tvorbu hlízkových bakterií na kořenech, zvyšuje se počet lusků na rostlinách a stoupá výnos. Aplikace stimulačních látek také obvykle zvyšuje výšku nasazení prvního lusu od povrchu půdy, čímž se snižují ztráty při sklizni. Biologické moření osiva Pěstitelé by měli vysévat pouze kvalitní osivo s vysokou vitalitou, aby si zajistili požadovanou hustotu porostu. U sóji luštinaté pro uznání partie osiva postačuje pouze osmdesátiprocentní klíčivost. Takové osivo ale může být méně vitální. Polní vzházivost lze zlepšit namořením osiva biologicky aktivními látkami. Ing. Pavel Procházka, Ph.D., z České zemědělské univerzity v Praze na polních dnech přítomné seznámil s pokusy, ve kterých se již několik let zabývá problematikou moření osiva sóji. Pokusy zakládá ve Studeněvsi na Kladensku. Sleduje se vliv moření osiva na polní vzházivost, výnos a další ukazatele. Osivo před výsevem mořil několika biologicky aktivními látkami. Mořením osiva se každoročně v pokusech zlepšuje polní vzházivost a ne jinak tomu bylo i letos. Nejvíce hustotu porostu navyšovalo takzvané komplexní moření obsahující cukr, humáty, auxiny, fungicid a látku poutající vodu, které se také ukázalo jako nejlepší v průměru předchozích let. Biologickým mořením se také zvyšuje výška

Tab. 1 Plochy sóji v ČR a SR (ha)

rok	ČR	SR
2011	7584	19667
2012	5742	21889
2013	6507	29305
2014	7242	33432
2015	12311	43724
2016	10608	35155
2017	15344	43974
2018	15230	45816
2019	12240	47933

Tab. 2 Výnosy sóji v ČR a SR (t/ha)

rok	ČR	SR
2011	2,36	1,88
2012	2,29	1,91
2013	2,07	1,36
2014	2,28	2,53
2015	1,64	1,43
2016	2,64	2,65
2017	2,41	2,33
2018	1,66	2,31

nasazení nejspodnějšího lusu na rostlině. Všechny porovnávané přípravky každoročně výšku prvního lusu od půdy podstatně zvyšují. V průměru se z hlediska výše nasazení nejvíce osvědčilo komplexní moření a tato varianta moření osiva byla v průměru také nejvýnosnější. Ing. Procházka navíc sleduje vliv moření osiva sóji biologicky aktivními látkami na kořenovou soustavu. Po namoření narostly mnohem mohutnější kořeny v porovnání s nenamořenou kontrolou. Biologickým mořením osiva se tedy zajistí lepší zakořenění rostlin a rostliny jsou vitálnější.



zemědělská škola



**MÁ
INSTAGRAM**

[INSTAGRAM.COM/ZEMEELSKASKOLA](https://www.instagram.com/zemeelskaskola)

**OZNAČUJ SVÉ FOTKY
#agricult**



**KAŽDÝ MĚSÍC
ODMĚNÍME
TY NEJLEPŠÍ**