



VUPT | ZVT

Jak dál v rostlinné výrobě? Jaká je současná role výzkumu?

Jan Nedělník

XVI. VS SSPLVV při SAV, Nitra 2021



VUPT | ZVT

www.vupt.cz

Historie vývoje

28. 12. 1924 Zřízena **Československá akademie zemědělská (ČAZ)** jako ústřední vědecká zemědělská instituce

28. 11. 1926 Otevřen **Dům zemědělské osvěty** v Praze na Vinohradech

1939 - 1945 Stagnace činnosti **ČAZ** a omezení vydavatelské činnosti. V říjnu roku 1945 byla činnost **ČAZ** obnovena

1950 Rozpuštěn **Svaz výzkumných ústavů zemědělských** – 76 ústavů + 46 stanic

1952 Po únoru 1948 končí **ČAZ** svou činnost a zároveň vzniká **Československá akademie zemědělských věd (ČSAZV)**

1962 Činnost **ČSAZV** byla ukončena a základna akademie byla rozdělena mezi **Československou akademii věd, Ministerstvo zemědělství** a nově vzniklý **Ústav pro vědeckou soustavu hospodaření (ÚVSH)**

“Smyslem Akademie je pracovati vědecky na prohloubení zemědělství a organizovati práci vědeckou v tomto oboru a v našem národě. Členství jest poctou za zásluhy o zemědělství a vědeckou práci zemědělskou.”

Milan Hodža, předseda ČAZ

Historie vývoje

1968 Založeny tři samostatné zemědělské organizace dle územního principu: **Československá akademie zemědělská (ČSAZ)**, **Česká akademie zemědělská (ČAZ)** a **Slovenská polnohospodárská akadémia (SPA)**

1993 V rámci vzniku samostatné České republiky navazuje na činnost ČSAZ znovu zřízená **Česká akademie zemědělských věd (ČAZV)**

2000 ČAZV se stala členem **Unie evropských zemědělských akademií (UEAA)**. V letech 2014 - 2016 pak byla její předsednickou organizací



Předsedové ČAZV (ČAZ, ČSAZV)

Prof. PhDr. Milan Hodža – mj. předseda vlády ČSR 1935-1938

Prof. PhDr. Karel Kavina – botanik

Prof. Ing. Václav Novák, DrSc. – pedolog

Prof. Ing. Antonín Klečka, DrSc. – botanik, píceinář

Prof. MVDr. Koloman Boďa, DrSc. – fyziologie zvířat

Prof. Ing. Karel Kudrna, DrSc. – zemědělské soustavy

Ing. Miroslav Špelina, CSc. – mechanizace

Prof. MVDr. Karel Hruška, CSc. – veterinární lékařství

Prof. Ing. Jan Hron, DrSc. – zemědělská ekonomie

Mgr. Jan Lipavský, CSc. – fyziologie a výživa rostlin

Prof. Ing. Vilém Podrázský, CSc. – lesnická pedologie

RNDr. Jan Nedělník, Ph.D. - fytopatologie



11 vědeckých časopisů ČZV

www.agriculturejournals.cz



Vědecké časopisy ČAZV

Název	Čísel/rok	WoS/SCOPUS	Hodnota IF/SJR 2019	Kvartil 2019 IF
Plant, Soil and Environment	12	WoS	IF 1,324	Q2
Czech Journal of Animal Science	12	WoS	IF 0,835	Q3
Horticultural Science	4	WoS	IF 0,925	Q3
Czech Journal of Food Sciences	6	WoS	IF 0,932	Q4
Veterinární medicína	12	WoS	IF 0,588	Q3
Czech Journal of Genetics and Plant Breeding	4	WoS	IF 0,800	Q4 Q4
Soil and Water Research	4	WoS	0,982	Q4 Q4
Journal of Forest Science	12	SCOPUS	SJR 0,273	-
Agricultural Economics	12	WoS	IF 1,106	Q3 Q4
Research in Agricultural Engineering	4	WoS SCOPUS	SJR 0,251	-
Plant Protection Science	4	WoS	IF 1,130	Q3 Q3



OSOBNOSTI

ZEMĚDĚLSKÉHO VÝZKUMU

20. STOLETÍ

HISTORIE A VÝVOJ ČESKÉ AKADEMIE ZEMĚDĚLSKÝCH VĚD V KOSTCE



ČESKÉ A ANGLICKÉ NÁZVY CHOROB A ŠKŮDCŮ ROSTLIN

CZECH AND ENGLISH NAMES OF PLANT DISEASES AND PESTS

Václav KÚDELA, František KOCOUREK, Martin BÁRNET
a kol.





Ceny ministra zemědělství 2020





- Sucho
- GMO a editace genů
- Green Deal a FtF
- Studie USA – propad EU
- Douglaska
-

Prohlášení OLH ČAZV k pěstování douglasky tisolisté (popřípadě dalších introdukovaných dřevin) v České republice

Domů - Aktuality - Prohlášení OLH ČAZV k pěstování douglasky tisolisté (popřípadě dalších introdukovaných dřevin) v České republice

12.2021 Aktuality Archiv

Tisková zpráva je částečně reakcí na tiskovou zprávu Hnutí Duha z 26. ledna 2021, varující před plošnými výsadbami douglasky.

Douglaska tisolistá představuje dřevinu, jejíž ekologický ekvivalent v evropských podmínkách v podstatě chybí. V současné době je její zastoupení v českých zemích na úrovni cca 0,25 %. V poslední době zájem o její pěstování roste v souvislosti s velkoplošným osadímáním domácích druhů, především smrků ztepilého. Za poslední dvě dekády bylo o jejím pěstování a vlivu na životní prostředí shromážděno velké množství údajů, umožňujících (1) její racionální pěstování, (2) zaměření nezáhodnocitelných dopadů a vyloučení běžných rizik a (3) využití produkčních, ekologických i environmentálních funkcí v lesních ekosystémech/porostech. O všech těchto aspektech jejího pěstování a případných rizikových aspektech v hospodářských lesích máme nyní k dispozici více podkladů než u většiny domácích dřevin.

Je možno zodpovědně posoudit její přínos pro produkci lesů a pro zpracovatelský průmysl. Produkce douglasky je nejrychleji ze všech pěstovaných dřevin mírného pásma, využitelnost dřeva je pak plně srovnatelná se smrkem, v řadě aspektů jež pak předčí. Dopad na půdní prostředí a biodiverzitu je nižší než v případě domácích jehlíčnanů na nepůvodních stanovištích, především smrků a borovic. Lesnický výzkum pak doporučuje vesměs její pěstování v přírůbě ve výši 10 – 30 % v případě využití jako hlavní hospodářské dřeviny, pěstování monokultur není v žádném případě doporučováno. Přespolokovaná rizika, především dopad na biodiverzitu, jsou v případě smíšených porostů minimalizována. Stabilizační funkce douglasky je prokázána bez pochyby, přípaty jejího abiotického poškození nebyly vysoce, stejně jako buky a duby. Pro minimalizaci rizika zavlečení škůdců je striktně doporučováno využití domácího, již ověřeného reprodukčního materiálu.

Mimo jiné se dobře zmlazuje přirozeně a v evropském kontextu je hodnocena jako zdůmací dřevina s všestranným přínosem. Její případné „invazivní“ chování je v hospodářských lesích lehce eliminováno běžným lesnickým hospodařením. Temné hysterické reakce některých environmentalistických kruhů na její využití v hospodářských lesích, mimo (přísně) chráněná území, je na základě vědecké analýzy v evropském kontextu neopodstatněná.

Předsednictvo ČAZV, zastoupené předsedy všech zřízených odborů ČAZV, vyjádřilo tomuto prohlášení podporu.

Odbor lesního hospodářství ČAZV
Zpracoval prof. Ing. Václav Podzákaj, CSc., předseda OUH ČAZV, místopředseda předsednictva ČAZV

Prohlášení předsednictva ČAZV k nové Evropské strategii „od zemědělce ke spotřebiteli – od vidlí po vidličku“

Domů - Aktuality - Prohlášení předsednictva ČAZV k nové Evropské strategii „od zemědělce ke spotřebiteli – od vidlí po vidličku“

15.6.2020 Aktuality Archiv

Dovolujeme si Vám představit prohlášení předsednictva ČAZV k nové Evropské strategii „od zemědělce ke spotřebiteli“, které připravil předseda předsednictva RNDr. Jan Nedelínk, PhD.

Celé prohlášení si můžete prohlédnout [zde](#) >>

Nová Evropská strategie „od zemědělce ke spotřebiteli – od vidlí po vidličku“

V posledních měsících přicházejí z Evropské komise zásadní sdělení, která budou ovlivňovat zemědělský, lesnický a potravinářský sektor do budoucna. Prvním dokumentem je tzv. Zelená dohoda (Green Deal), jejímž hlavním cílem je do roku 2050 učinit z Evropy první klimaticky neutrální kontinent. Zelená dohoda a některý na nové strategii snížení emisí se týká všech oblastí hospodářství. Významným prvkem této dohody je také strategie „od zemědělce ke spotřebiteli“, jinými slovy od „vidlí po vidličku“ (from Farm to Fork). V této strategii se Evropská komise snaží o komplexní přístup k výrobě a spotřebě potravin pro budoucí udržitelnost života nejen v Evropě, ale také na planétě. Dle svého názoru lze na tuto strategii nahlížet dvojím pohledem. V prvním případě, že jde o revoluční materiál, který zcela zásadním způsobem ovlivní chování zemědělců, potravní i spotřebitelů. Ve druhém případě jako na materiál, který popisuje jednotlivé prvky, které je třeba zrealizovat, ale o nichž hovoříme již dlouhou dobu. Právě tudíž zřejmě někteří uprosťují. V následném případě je ale jasné, že komplexní přístup k zemědělství a biologickým zdrojům vůbec je prioritou Evropské komise (EK), která právě podporou Zelené dohody chce pomoci restartovat hospodářství EU.

Oceněny nejlepší vědecké výsledky

Slavnostní vyhlášení mimořádných výsledků výzkumu a experimentálního vývoje a předání ocenění v rámci již tradiční soutěže o ceny ministra se uskutečnilo minulý týden na sídle Národního zemědělského muzea v Praze. Ocenění byla udělena ve dvou kategoriích, a to Cenu ministra zemědělství pro mladé vědecké pracovníky, ježinné člen je podpořil a ocenil výzkumné aktivity vědců do 35 let. Druhou byla Cena ministra zemědělství za nejlepší realizovaný výsledek výzkumu a experimentálního vývoje. Ocenění v obou kategoriích předal ministr zemědělství Miroslav Toman společně s předsedou České akademie zemědělských věd Janem Nedelínkem.

Zuzana Fialová

Hodnoticí komise vybrala a ministr zemědělství schválil vlněné soutěže první tři místa a navíc bylo v každé soutěži uděleno jedno Umístění ministra zemědělství a předsedy ČAZV za kvalitní dosažené výsledky.

První místo v rámci Ceny ministra zemědělství pro mladé vědecké pracovníky za rok 2020 obdržela Tereza Kubáňková z Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, v. v. i., za odbornou



Ministr zemědělství Miroslav Toman a předseda České akademie věd Jan Nedelíněk předali včelním odborníkům ocenění.

ložnosti kolonizací srovnání. Výsledky této studie mají velký přínos pro vývoj nové generace praktických včelařů.

Pomyslně ažrovi získal Jan Čukr za Výzkumného ústavu lesního hospodářství a myslivoství v. v. i., za studii Povrchový karabátismus a praxi důvěrných lesů jako možná řešení v praxi střílení jeho moru praxi. Jejím cílem bylo

ověřit možnost úterny vůz afrického moru praxi (z ubytovaných jedinců dvojných praxi). Cho- vání zně bylo monitorováno

fozpostupně. V 81 procentech byl prokázán rizikový přítomný kontakt srovnání jedinců a hadených. V 9,8 procenta byl reálnost a výše poprvé popsaná karabátismus ubytovaných jedinců. Výsledky zdůrazňují možnost přenosu

množství asimilabilního aparátu v dvojných. LAI skuti jako syntóna pletka mezi vegetací a am- monitrovanou, kde problémy řada fyzikálních procesů, včetně foto- syntézy. Proto parameter LAI vstupuje do mnoha modelů úhlíkového cyklu, koloběhu vody, teploty energie a lze jej použít pro výhledání hodnotící srovnáního- ho stavu lesních porostů.

Umístění ministra zemědělství a předsedy ČAZV za kvalitní dosažené výsledky si odnesl Martin Kuze z Masarykovy univerzity za rekonstrukci odborný článků. Rok včelí medonosná se zaměřuje

na její fyziologii a imunitu: Hodnotě biochemických značek dvojných. Pro náhledu patřá- š a vloženo je podle něj důležitě

množství techniky, v. v. i., za mentální Dopravně technolo- gické pro vědecké a praktické při- příslušníci svoj práci dno- dním porostům vědění. Realiza- ce poprvé však není možné na základě nových značek. Dopravně technolo- gické pro vědecké a praktické při- příslušníci svoj práci dno- dním porostům vědění. Realiza- ce poprvé však není možné na základě nových značek.

Ovlivní koronavirová krize zemědělství – ano, nebo ne ?



Doc. Ing. Tomáš Douha, CSc., předseda Odboru ekonomiky, řízení, sociologie a informatiky České akademie zemědělských věd.

Nepochybné ano. Z pohledu druhého důbného týdne si však neodvažují odhadnout, co se ještě všechno může přidat. Každopádně jde o zásady od odvětví, po jehož produkci nemů- že prakticky klesnout poptávka, kde však jeho nabídka může být krizí dotčena. Týká se to pochopitelně i potravinářství, ale i navazující logistiky. Protože krize má charakter pandemie, dopady jsou celosvětově, globální.

Zemědělství je odvětví, které je přes prosazující se modernizací (např. robotizací) stále mimořádně závislé na lidské práci. A to nejen na jejím množství (hlavně sezónně), ale i na její nepřetržitosti a kvalitě. V českém zemědělství přitom mimořádně převládá placená práce s vysokým podílem zahraničních pracovníků. Jedním z aktuálních dopadů krize se tak stává nedostatek pracovníků na jarní práci. Ide zejména o sezónní práci v ovocnářství, zelinářství a chmelářství a trvale také v živočišné výrobě (mléko). Spolu s obavou, kdo bude přistit produkci ovoce a zeleniny sklízet, se to může projevit v poklesu jejich výroby a odtud v dalším růstu jejich spotřebitelských cen. Tlak na růst cen nemůže být dostatečně zmírňován dovozy v důsledku již zmíněných globálních dopadů krize. A to bez uvážování možných souběž- ných dopadů vývoje počasí a hlavně sucha.

RNDr. Jan Nedelíněk, Ph.D., ředitel Výzkumného ústavu pícninářského, spol. s r. o., a předseda České akademie zemědělských věd.



Ans. Stejně jako většinu dalších oblastí lidské činnosti. Již nyní je jasné, že jen pro českou ekono- miku se bavíme letos o významných ztrátách v řádech stovek miliard korun. To se projeví a již se projevuje na trhu práce, v investiční aktivitě a v celkové kondici ekonomiky. Zemědělský sek- tor nebude stát mimo. Menší vliv bude mít pandemie v přímých důsledcích. Asi se dramaticky nezmění druhová skladba plodin či spektrum druhů hos- podářských zvířat. Dopady budou více nepřímé. Někteří z nich jsou patrně již dnes. Od zdánlivě elementárních záležitostí, jako je nedostatek ochran- ných pomůcek pro pracovníky zabývající se výrobou a čištěním ohráz- ených ploch. Může to mít dopad na dostatek či nedostatke například zelinářských komodit v maloobchodní síti. A může to mít dopad i cenový. Toto je pouze jeden z mnohých příkladů, jak krize může ovlivnit budoucí zásobnost českého trhu. Zatím se to tak nejvíce, ale i ztížená přeprava zboží pro Evropu může znamenat krátkodobě výpady dodávek některých nezbytných vstupů do zemědělství. V souvislosti s výše uvedenými mi při- cházi na mysl slovo, které jsem v minulém období moc často nepoužívali.



PR servis České tiskové kanceláře

Domů Zveřejnění tiskové zprávy Odběr tiskových zpráv Vyhledávání zpráv Videostream Kontakt Přihlášení

Odborníci v oblasti zemědělství mají jedinečnou příležitost být aktivními spoluvůdci zásadních dokumentů ČR i EU

Praha 27. října (PROTEXT)



Jste odborníkem v oblasti zemědělství, potravinářství či lesnictví? Působíte na vysoké škole, univerzitě, výzkumném ústavu či jste praktičtem v oboru zemědělství? Pak právě pro Vás je určena výzva České akademie zemědělských věd (ČAZV) stát se jejím členem a aktivně se zapojit do voleb členů výboru odborů ČAZV a voleb nového zástupce představenstva akademie. Odborníci- praktikům a akademikům se tak otevřela možnost participovat a podílet se na směru vývoje českého a evropského zemědělství. Volby do 10 z 11 vědních odborů ČAZV proběhnou v roce 2021 spolu s volbou nového předsedy a místopředsedy představenstva.

Zdravé rostliny pro lepší život



2020 Mezinárodní rok zdraví rostlin

Rostlinolékařská péče
= důležitý nástroj k zajištění zdravých rostlin
Zdravé rostliny
= zdravé potraviny pro Váš stůl

Globalizace
světového
obchodu

Absence
účinných
pesticidů

Klimatické
změny

Zavedení
nových invazních
škodlivých
organismů
rostlin

Odlonost
patogenů,
škůdců
a plevelů

Škodlivost
původních
patogenů
a škůdců



Osvěta, vzdělávání,
výzkum a poradenství

Moderní technologie u ochrany
rostlin = NÍŽŠÍ zátěž pro životní
prostředí



Rok 2020 byl vyhlášen
Organizací pro výživu
a zemědělství (FAO)
Mezinárodním rokem
zdraví rostlin

6. prosinec bude od roku 2021 slaven
jako Mezinárodní den zdraví rostlin
a bude vydána pamětní poštovní známka.

Proč Mezinárodní rok zdraví rostlin?

Globalizace světového obchodu
a klimatické změny výrazně zvyšují
riziko zavlečení a šíření nepůvodních
škodlivých organismů rostlin do nových
území. Jejich usídlení v nových oblastech
velmi napomáhá absence přirozených
nepřátel a neúčinnost běžně užívaných
metod ochrany rostlin. Je tak potřebné
zvýšit povědomí odborné i laické
veřejnosti o rostoucím významu zdraví
rostlin pro zajištění hospodářské
prosperity včetně dostupnosti
a bezpečnosti potravin a zachování
ochrany životního prostředí.



Mezinárodní úmluva o ochraně rostlin International Plant Protection Convention (IPPC)

Pracuje pod záštitou FAO a garantuje
jednotný postup rostlinolékařské
certifikace při celosvětovém obchodu
s rostlinami. Sdružuje přes 180 smluvních
stran a koordinuje ochranu před
zavlečením a šířením nebezpečných
škodlivých organismů rostlin.



Bližší informace o celosvětovém
Mezinárodním roce zdraví rostlin:
www.ippc.int/en/iyp



Vydala Česká společnost rostlinolékařská, z.s. ve spolupráci
s Ústředním kontrolním a zkušebním ústavem zemědělským.



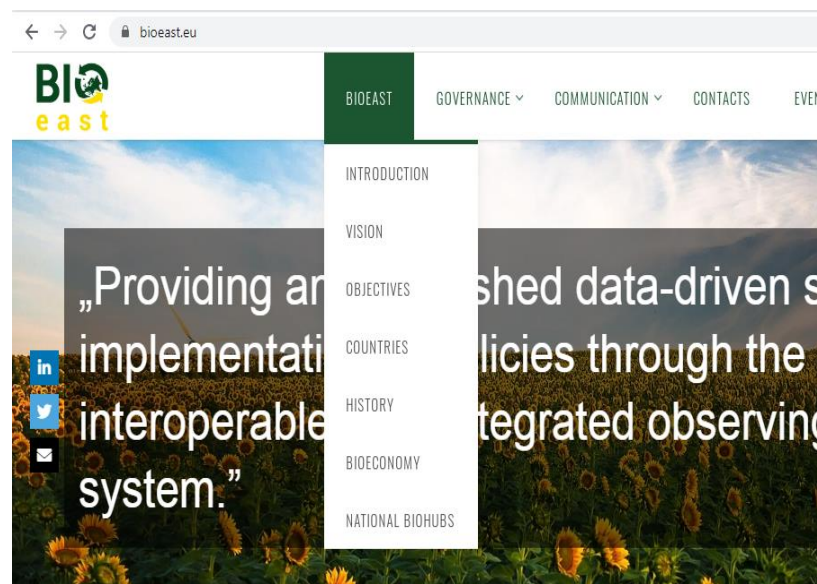
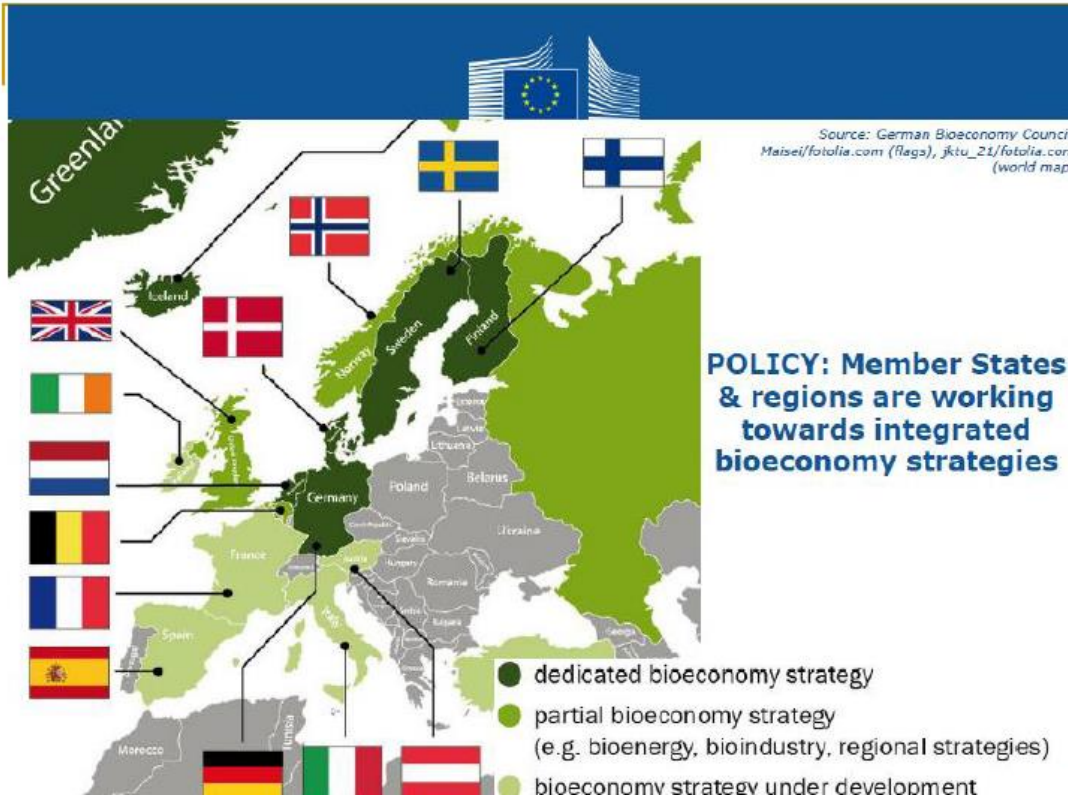
MEZINÁRODNÍ ROK ZDRAVÍ ROSTLIN

2020



Xylelska fastidiosus, příznaky na třesce, foto: D. Eoasce, EPPO

Národní strategie Bioekonomiky



Současná činnost ČAZV

- Identifikace klíčových témat zemědělského výzkumu na úrovni ČR a EU
- Prezentace výsledků zemědělského výzkumu všemi komunikačními kanály
- Uzavírání spolupráce v popularizaci vědy a výzkumu se zemědělskými institucemi (např. Národní zemědělské muzeum - NZM aj.)
- Hodnocení projektů NAZV, soutěží ministra zemědělství
- Kontinuální zvyšování hodnoty (IF) jednotlivých vědeckých časopisů v zemědělství

Budoucnost ČAZV

- Být progresivní a dynamickou organizací
- Rozšířit členskou základnu o mladé vědecké pracovníky
- Připravovat strategické materiály v oblasti zemědělského výzkumu
- Podporovat mezinárodní platformy ve vědě a výzkumu
- Nacházet synergie v rámci kontinuální spolupráce zemědělských organizací
- Organizovat workshopy a přednášky v Objevovně NZM

Česká akademie zemědělských věd



www.agriculturejournals.cz



zdroj: <https://pixabay.com>

Food and feed security – the fundamental platform for sustainable development



Cíle udržitelného rozvoje
Bioekonomika a transformace
zemědělské a potravinářské
produkce

WIDENING THE SCOPE

- From food security to nutrition security
- From «health» to «ONE HEALTH»
- From only «high yields and output» to environment and sustainability
- From environmental sustainability to society sustainability



Green deal

Zelená dohoda

Zelený úděl

Zelený diktát

Zelená příležitost!





**EU strategie bioekonomiky
2012**

**EU strategie bioekonomiky
2018**

Zelená dohoda 2019

**Od vidlí po vidličku & Strategie
biodiverzity 2020**

Pesticide use by 50 percent

Fertilizer use by 20 percent

**Antimicrobials for livestock by
50 percent**

**Land in agriculture by 10
percent**

omezit používání pesticidů
o **50 %**

používání antimikrobiálních
látek snížit o **50 %**

plochy ekologického
zemědělství zvednout
na **25 %**



používání hnojiv snížit o **20 %**

únik živin snížit o **50 %**

Kompromis mezi hospodářskými, environmentálními a sociálními cíli

- Klimatická neutralita do roku 2050
- Dekarbonizace energetického systému, čistá energie
- Cirkulární ekonomika, bioekonomika – roste těžba, 90% ztráty biolog. rozmanitosti na úkor těžby, zpracování materiálů, paliv, výroba potravin
- *Pouze 12% použitých materiálů je produktem recyklace !!!! Správný trend!!!!*
- Energeticky efektivní budovy
- Udržitelná mobilita
- Udržitelné zemědělství
- Uchování a zvyšování biologické rozmanitosti
- Nulové znečištění

Nová Evropská strategie „od zemědělce ke spotřebiteli - TZ 2020

V posledních měsících přicházejí z Evropské komise (EK) zásadní sdělení, která budou ovlivňovat zemědělský sektor do budoucna. Prvním dokumentem je tzv. Zelená dohoda, jejímž hlavním cílem je do roku 2050 učinit z Evropy první klimaticky neutrální kontinent. Zelená dohoda a návrhy na nové strategie snížení emisí se týká všech oblastí hospodářství. Významným prvkem této dohody je také strategie „od zemědělce ke spotřebiteli“. V této strategii se EK snaží o komplexní přístup k výrobě a spotřebě potravin pro budoucí udržitelnost života. Dle mého názoru lze na tuto Strategii nahlížet dvojím pohledem. V prvním případě, že jde o revoluční materiál, který zcela zásadním způsobem ovlivní chování zemědělců, potažmo i spotřebitelů. Ve druhém případě jako na materiál, který popisuje jednotlivé prvky, které je třeba zefektivnit, ale o nichž hovoříme již dlouhou dobu. Pravda bude někde uprostřed. V každém případě je ale jasné, že komplexní přístup k zemědělství a biologickým zdrojům je prioritou EK.

Welfare zvířat, používání prvků integrované ochrany rostlin, zefektivnění využívání antibiotik v živočišné výrobě, optimalizace výživy rostlin a snížení ztrát živin, nezbytnost kvalitního terénního poradenství, to jsou oblasti, kterým zemědělská praxe i výzkum věnují dlouhodobě pozornost. Co je nové v této aktuální strategii je její komplexnost, a především kvantifikace cílů. S nimi ale vyvstává celá řada otázek, včetně té základní. Zda jejich dosažení ve střednědobém horizontu je reálné. Za nejrealističtější považuji ty cíle, které jsou uvedeny v závěrečné části strategie a to např. **tlak na snižování objemu potravinářského odpadu a ztrát. Komise předpokládá snížení do roku 2030 na polovinu ze současného objemu. Zamezení falšování potravin je také cíl, který je realistický.**

Fit for 55

klimaticko-energeticko-legislativní balík (červenec 2021)

Klimatický cíl EU 2030 – mínus 55% emisí skleníkových plynů oproti 1990 (40%)

- 13 směrnic
- Doprava, budovy, zemědělství
- Závazné emisní limity pro čl. země – ČR 25% (bylo 14% oproti 2005)
- Z 32% na 40% pro energie z obnovitelných zdrojů
- Od 2035 všechny automobily nulové emise!!
- 3% ročně renovace veřejných budov
- Pařížská dohoda ----- do 2030 o **65% pro cíl udržet zvýšení globální teploty do 1,5oC**

bbc.com

ADVERTISEMENT

The Economist EVENTS Sustainability Week: Countdown to COP26 October 4th-7th 2021 virtual event Register free

Climate change: Europe's 2020 heat reached 'troubling' level

By Matt McGrath
Environment correspondent

4 days ago

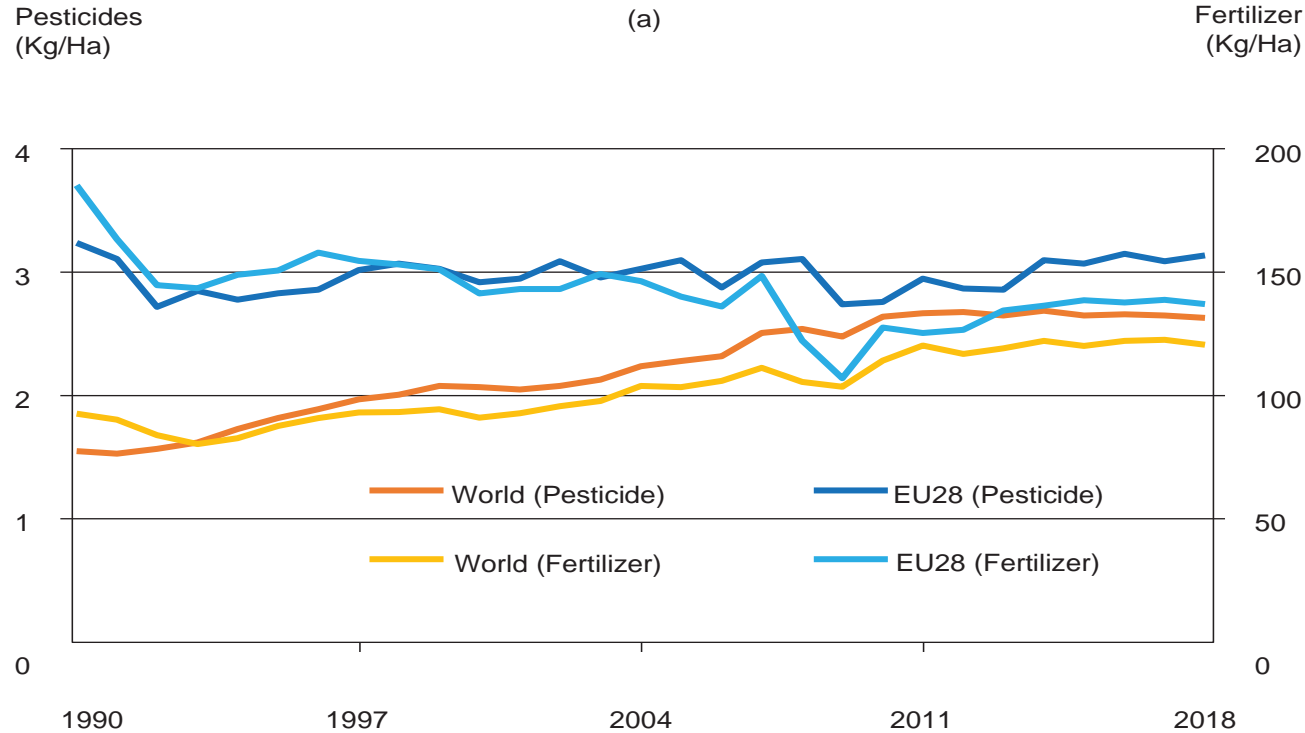
Climate change



Last year was the warmest on record across Europe, breaking the previous high mark by a considerable distance, say scientists.

Temperatures across the region were more than 1.9C above the long-term average between 1981 and 2010.

Selected agricultural inputs world and European Union 28 from 1990-2018: (a) fertilizer and pesticide, and (b) land in agriculture



Tři scénáře podle Ministerstva zemědělství USA

Economic and Food Security Impacts of Agricultural Input
Reduction Under the European Union Green Deal's
Farm to Fork and Biodiversity Strategies
Economic Research Service
www.ers.usda.gov

- Pokles zemědělské produkce v EU, a to v rozsahu od 7 % (celosvětové přijetí) do 12 % (pouze EU).
- Pokles zemědělské produkce by zmenšil dodávky potravin do EU, což by mělo za následek zvýšení spotřebitelských cen. S růstem spotřebitelských cen a nákladů na potraviny počítá každý ze scénářů, samozřejmě v největším rozsahu, pokud by došlo k jejich celosvětovému přijetí, zde se odhaduje růst ve výši 53% (v EU) a 89% celosvětově, pokud by opatření přijala pouze EU, pak Zpráva odhaduje růst cen potravin o 17% v EU a 9% celosvětově.
- Pokles produkce v EU i jinde by vedl ke snížení obchodu; některé země by změnou dovozu mohli získat. Pokud by v souvislosti s přijetím strategických opatření došlo k omezení obchodu, nejvíce negativní dopady pocítí regiony ohrožené zásobováním potravin
- Pokles výroby a obchodu spolu s předpokládaným zvýšením cen potravinářských komodit by mohl zapříčinit významný pokles hrubého domácího produktu, Zpráva odhaduje pokles ve výši 76% HDP (pokud by strategická opatření platila pouze v EU) a 49% pokud by platila celosvětově.



Potravinová nejistota, měřená počtem lidí, kteří nemají přístup alespoň ke 2 100 kalorií denně, by podle Zprávy významně rostla v 76 zemích s nízkými a středními příjmy. Do roku 2030 by podle Zprávy vzrostl počet lidí ohrožených nedostatkem potravy o dalších 22 milionů než v nulové variantě (bez přijetí strategických opatření) a dokonce o 185 milionů, pokud by byla opatření přijata celosvětově.

Zpráva analyzovala pouze snížení zemědělských vstupů v rámci strategií a neuvažuje o jiných důležitých aspektech návrhu EK, například zvětšení půdy v ekologické produkci nebo snížení plýtvání potravinami a snížení emisí skleníkových plynů a zejména neuvažuje se zvýšením produktivity a uvedením nových technologií. Výsledky studie naznačují potenciální dopady na trh a bezpečnost potravin, dopady na životní prostředí a zdraví nezohledňují.

Faktory Udržitelnosti

Komunikace

Edukace



MELIÄ HOTELS
INTERNATIONAL

Sustainability DEVELOPMENT

POMAŽIMO ZAJEDNO
HELPING TOGETHER

DA LI STE SVJESNI KOLIKO JE POTREBNO ZA RAZGRADNJU OTPADA KOJI NALAZIMO NA PLAŽAMA?
POMOŽITE NAM U OČUVANJU OKOLIŠA

DO YOU KNOW THE LIFE SPAN OF WASTE THAT YOU CAN FIND ON THE BEACH?
HELP US TO PRESERVE THE ENVIRONMENT



Staklene boce
Glass Bottles
4000 GODINA
YEARS



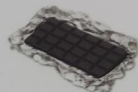
Opušci cigarete
Cigarette butts
10 GODINA
YEARS



Tetrapak pakovanje
drinks Cartons
25-50 GODINA
YEARS



Baterije
Batteries
+1000 GODINA
YEARS



Aluminijska folija
Aluminium Foil
5 GODINA
YEARS



Plastične vrećice
Plastic Bags
30-50 GODINA
YEARS



Limenke
Cans
200-500 GODINA
YEARS



Papirnate vrećice
Paper Bags
4 TIEDNA
WEEKS



Plastične boce
Plastic Bottles
300-500 GODINA
YEARS



Čepovi
Bottle Caps
300 GODINA
YEARS



Razna ambalaža
Food Wrappers
20-30 GODINA
YEARS

Opravdu potřebujeme pesticidy a hnojiva ve stávajícím objemu?

To je otázka, na kterou by mnozí odborníci odpověděli jednoduchým převrácením očí a zpětnou otázkou

„Opravdu potřebujeme nakrmit více než 7 (9) miliard lidí?“

ČASOVÉ OTÁZKY ZEMĚDĚLSKÉ

vydána Československá akademie zemědělská

„АКТУАЛЬНЫЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ВОПРОСЫ“
издаваемые Чехословацкой Сельскохозяйственной Академией.

AGRICULTURAL TOPICS EDITED by the Czechoslovak Academy of Agriculture
QUESTIONS AGRICOLES DU JOUR editées par l'Académie Tchécoslovaque d'Agriculture

Únor 1947.

Číslo 74.

HOSPODAŘENÍ VODOU V NAŠICH NEJSUŠŠÍCH OBLASTECH.

WATER MANAGEMENT IN OUR DRIEST REGIONS.
ВОДНОЕ ХОЗЯЙСТВО В НАШИХ ЗАСУШЛИВЫХ РАЙОНАХ.

Redakce:

Prof. Dr. Ing. JAN ZAVADIL, Doc. Dr. Ing. LADISLAV SMOLÍK,

Cena 95 Kčs

V BRNĚ 1947

NAKLADEM ZEMSKÉHO PORADNÍHO SBORU ZEMĚDĚLSKÉHO ZNV V BRNĚ

I. PŘEDMLUVA.

„Musí lidstvo čekat, až se dostanú k němu, aby si uoddomilo nebezpečí, že poušť setoží už přede dveřmi.“

E. Batouy.

Lidská kultura se vytvářela více v krajích suchých a teplejších, než ve vlhkých a chladnějších. A je právě zajímavé, že nejstarší sídliště jsou dnes vyloženými pouštěmi, nebo se jim blíží. A horší je ještě to, že pouště „rostou“.

Moderní člověk se pouští bojí. Ví, že znamená zánik všeho, i prostého života. Sahara se rozšiřuje, Gobi plošně přibývá. A přece zbytky po dávnověkých městech a sídlištích ukazují, že tam býval život, a jak vyspělý. A není tomu tak též v Palestině a Mesopotamii? Ještě v nedávné době sahaly bujné lesy z rovníkových afrických oblastí až ke Středozemnímu moři. Kde dnes je hrozná poušť Gobi. Džinghischan pořádal velké lovy. Ve Spojených Státech Severoamerických mluví se r. 1870 o Dakotě jako o obilní komoře. A dnes? Blíží se poušti. Před několika lety přes 200 mil. akrů půdy bylo odváto a 40 mil. akrů je silně ohroženo větrnou erosi. Půda je větrem přemisťována směrem k Chicagu a N. Yorku. Jedno sto let práce „vsemohoucího“ homo sapiens způsobilo, že nyní 1/3 z obhospodávaného území je zpusťoseno. Jak to bude v dalším století? A New Zealand? V letech 1880–90 příslušným chovem dobytka zničili zelený půdní kryt a nyní všude se objevuje hrozná zkáza vodní a vzdušné erose. Podobně velká území v J. Africe a na málo u nás známém Ceylonu „civilisovaný“ člověk začal dít zkázy též.

Jak na lüneburských pastvinách, tak v tak zvaných sušších oblastech, člověk mělká přírodě ublížil a jelikož sušších krajů na zeměkouli je více než vlhkých je viděti, že lidstvo přírodě nerozumí. Je zapotřebí posuzovat civilizaci jako celek, aby se jasněji ukázalo, nakolik člověk

jedná v duchu tvořivé přírody a neníčí ji. Vždyť příroda není povinná člověka žít, když ten se domnívá, že není součástí přírody.

Obvyčejně za hranici mezi suchými a vlhkými oblastmi se považuje isohyeta 500 m/m, bez ohledu na ostatní činitele, jež suchost též podmiňují.

Z povrchu zemského připadá asi 25% na půdy se srážkami pod 255 m/m ročně a asi 50% zabírá plocha se srážkami 255 až 500 m/m. Nejrozsáhlejší suché oblasti jsou v USA, Kanadě, jižní Americe, Africe, Asii a Australii. Všude z veřejných prostředků se studuje hospodaření vodou — rozumí se tím hlavně voda v půdě. Zemědělství v těchto krajích označuje se jako „dry farming“, jindy jako „vědecké zemědělství“, nebo „artanda“ na rozdíl od zemědělství v krajích vlhkých. Systematický průzkum suchých oblastí prováděl se v USA, zejména v západních státech, mezi nimiž u prvním místě Utah. Bylo docíleno podivuhodných kladných výsledků, jež nám mohou být vzorem.

Protože otázka suchých oblastí je problémem světovým, nezbývá, než seznámit se se všemi výsledky z cizíne získanými, abychom vlastní své pokusy omezili na nejménější a urychleně mohli plánovitě pomoci praxi, aby se zvýšila a zjaskostnila výroba plodin a tím, aby se pomohlo našemu lidu.

Navazujeme na počiny u nás. Slo o záslužné práci. Zachytili tehdejší stav a také i řešení navrhovaly s hlediska tehdejší doby.

Budíž poukázáno jen na akci, kterou vyvolalo období sucha v letech 1932—1934.

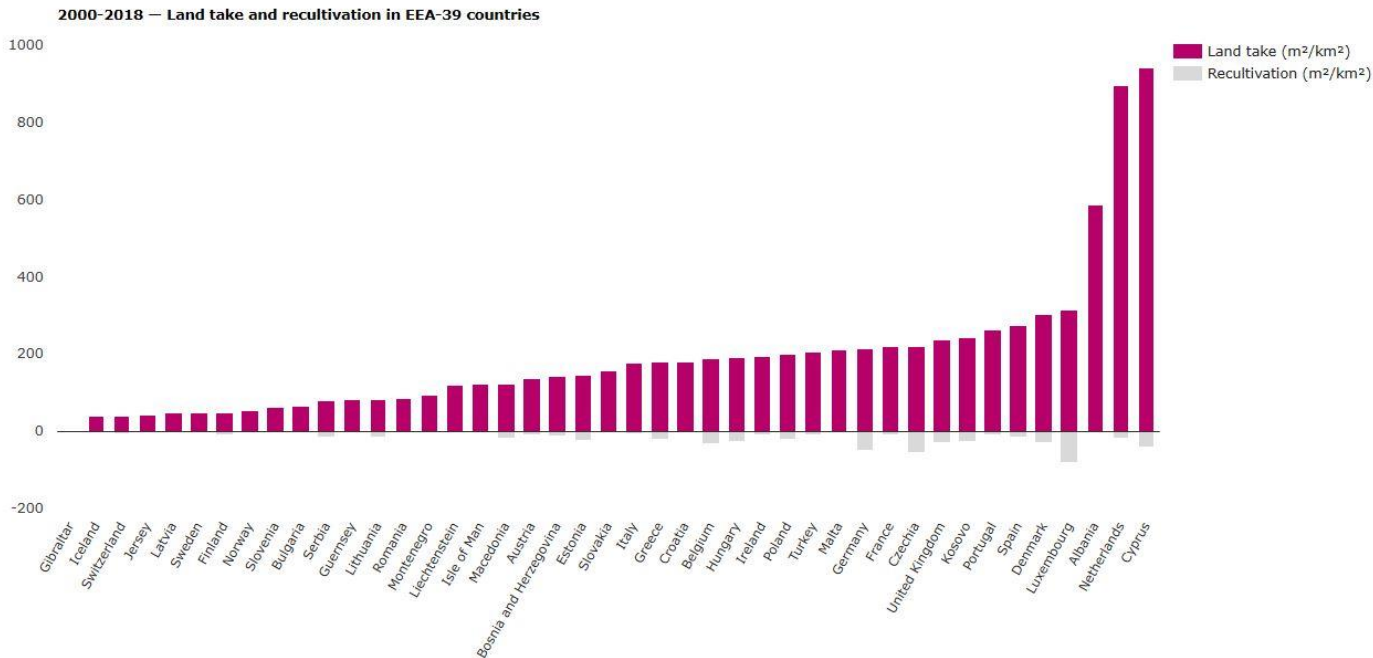
Historie

V období 2000 – 2010 bylo v globálním měřítku odebráno zemědělské produkci
160 000 km² půdy.

Vyjádřeno přes potenciální zemědělskou produkci je tato plocha ekvivalentní 60 mil
tun obilnin, což je 2,5% celkové produkce

Intenzivní zemědělská produkce jako reakce na růst populace
Monokultury, minerální hnojiva a orientace na ekonomické výsledky

Zábory půdy podle zemí (EEA) 2000-2018 (m²/km²)



Následek a Problémy



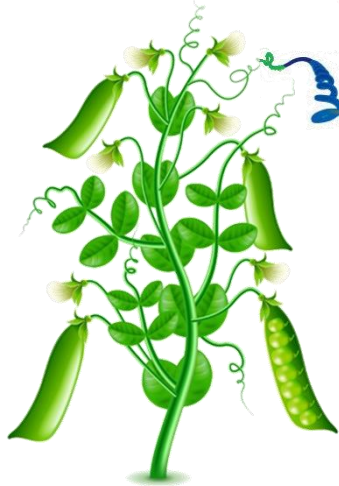
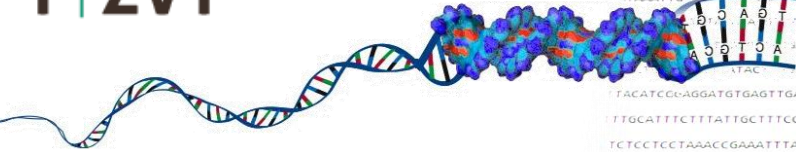
Eroze

Snižování obsahu živin

Ztráta úrodnosti



VUPT | ZVT



Mendel by se divil,
aneb kam vyrostlo
semínko, které zasadil

Crop Genepools Collected



The wild relatives of a crop cluster together in what is called a “genepool”. Although they might be different species, they are still closely enough related to crops to allow the exchange of genetic traits; that means they can be used in crop improvement programs.

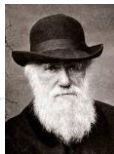
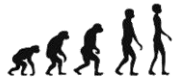
In the CWR Project, national teams collected the wild relatives belonging to the genepools of 28 crops. All of these crops are included in Annex 1 of the International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture (the Plant Treaty), which recognizes their importance for food security and global interdependence.



 Alfalfa	 Apple	 Asian Rice	 African Rice	 Bambara Groundnut
 Banana	 Plantain	 Barley	 Bean	 Carrot
 Chickpea	 Cowpea	 Durum Wheat	 Bread Wheat	 Eggplant
 Faba Bean	 Finger Millet	 Grasspea	 Lentil	 Oat
 Pea	 Pearl Millet	 Pigeonpea	 Potato	 Rye
 Sorghum	 Sweetpotato	 Vetch		

Malá historie šlechtění ...

milníky šlechtění



Mendel's laws⁸²

1859 Theory of evolution⁸¹



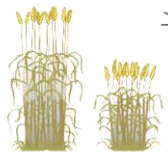
1866

1914 "Heterosis" coined for hybrid vigor⁸⁵
1918 Introduction of experimental design and phenotypic variation⁸⁶



Maize

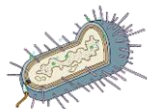
1923 1st commercial hybrid⁸⁸



~1946

Green revolution⁸²

Late 1960s



1973

Foreign DNA transferred to bacteria⁸⁵

1985 Restriction fragment polymorphism linkage map⁸⁹

1990 Random amplified polymorphic markers⁸⁸

1992 Simple sequence repeat markers⁸⁸

1995 Amplified fragment length polymorphic markers⁹⁰

2002 Single nucleotide polymorphic markers⁹²

2002 Zinc-finger nucleases for genome editing¹⁰³

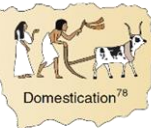
2011 Transcription activator-like effector nucleases⁹⁷

2012 Clustered regularly interspaced short palindromic repeats (CRISPR)/cas9 system¹⁰⁸

molekulární markery

genové inženýrství

10,000 BC



Domestication⁷⁸

konvenční šlechtění

1760 1st hybridization performed⁷⁹

1856 Selection theory⁸⁰

1903 Pure line theory⁸³

1912 Bulk selection breeding⁸⁴

1919 Recurrent selection⁸⁷

1922 Pedigree and backcross breeding⁸⁸

1928 Mutation breeding⁹⁰

1937 Colchicine for chromosome doubling¹³

1941 Single seed descent⁸¹

1949 Reciprocal recurrent selection⁹³

1968 Ideotype breeding⁸⁴



'Flavr-savr' tomato

1994 First genetically modified crop⁸⁹

2000 Arabidopsis sequenced¹⁰¹

2002 Rice genome sequenced¹⁰⁴



2007

Genomic selection applied in maize¹⁰⁵

2009 Maize genome sequenced¹⁰⁶

2017 Wheat genome sequenced¹⁰⁹

genomické sekvenční plodiny

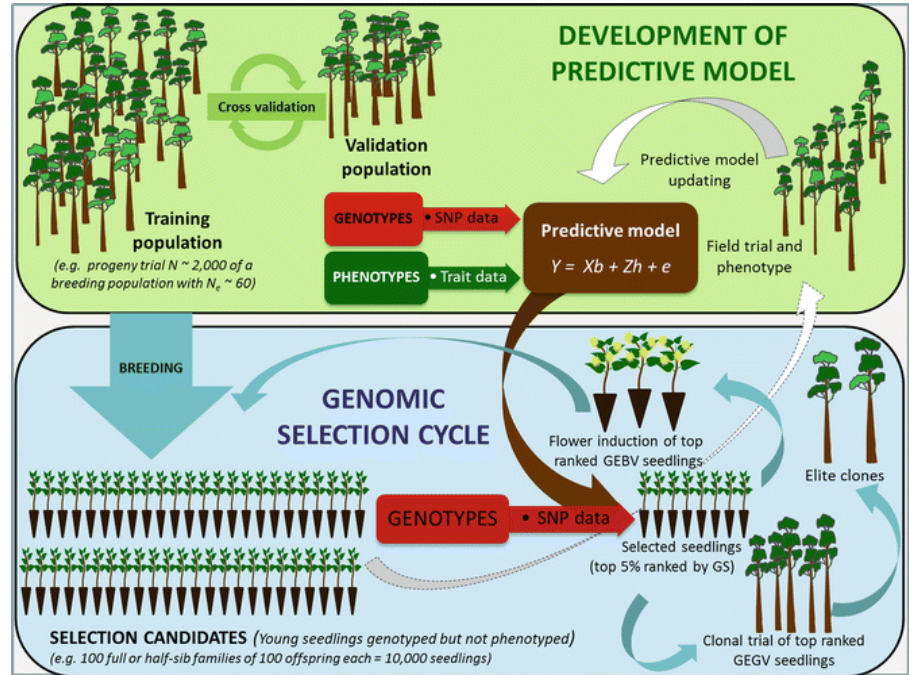


VUPT | ZVT

Genomická selekce

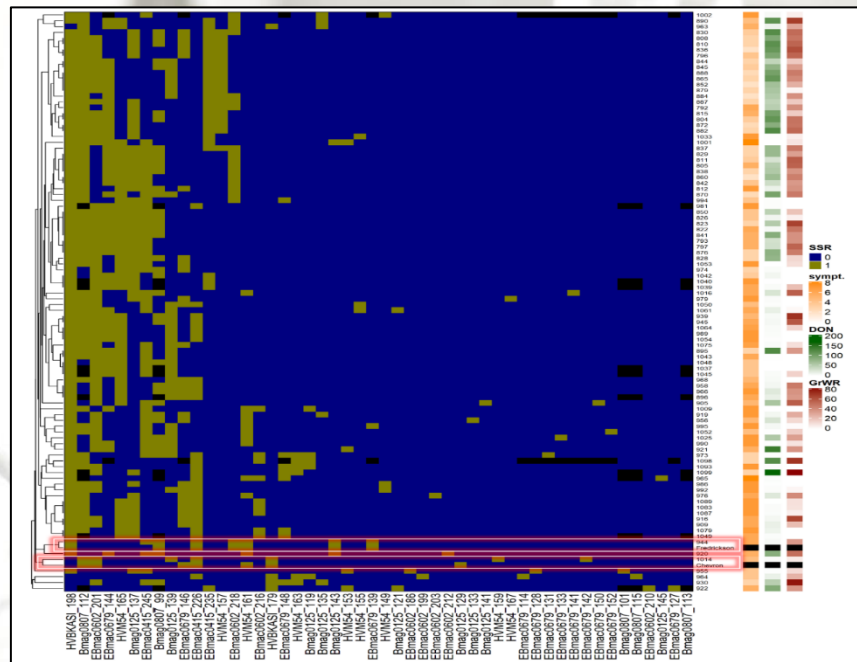
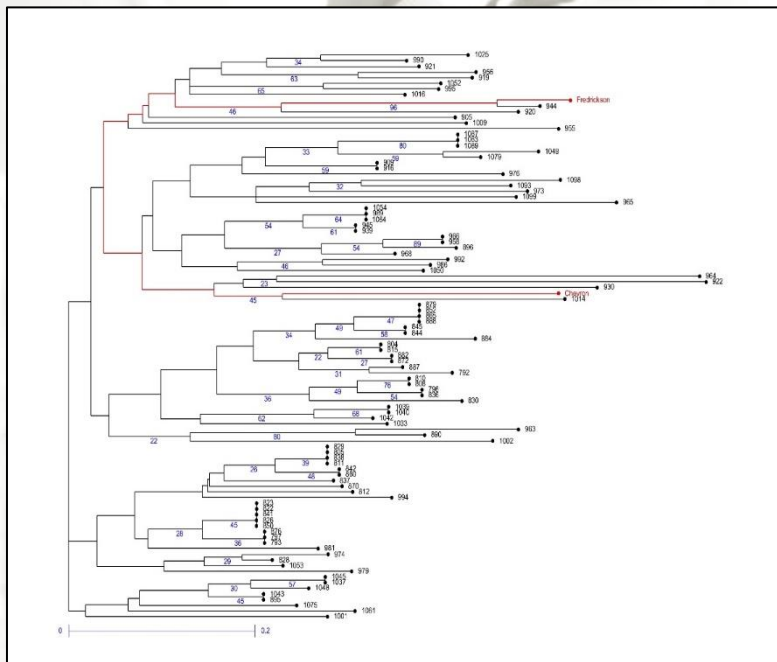
- Nutno nejprve vytvořit statistický model pro odhad GEBV na populaci k tomu určené (trénovací populace)
- Statistický model je nutno validovat na testovací populaci, abychom určili spolehlivost odhadu

- **Potřeba velice kvalitních kvantitativních fenotypových dat (více lokalit, opakování, roky)**
- **Ve výchozí populaci musí být přítomna vhodná genetická variabilita**

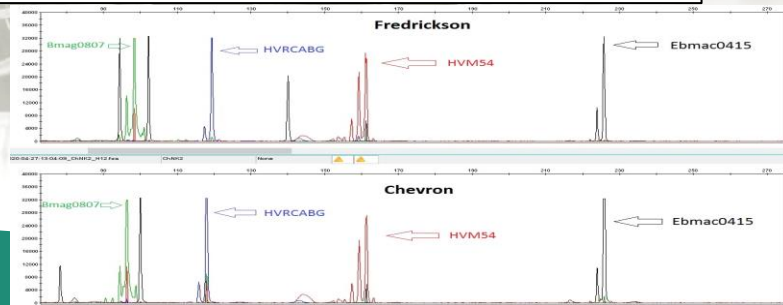


doi.org/10.1007/978-94-007-7572-5_26

Aplikace jednoduchých molekulárních markerů:



Fuzit: Souprava pro detekci alelomorfismu ječmene (*H. vulgare* L.) souvisejícího se stupněm odolnosti genotypů k fuzarióze klasu pomocí kvadruplexové SSR reakce





NCK

Národní Centrum Kompetence
Biotechnologické centrum
pro genotypování rostlin



Změny v osevních postupech

Ano



Odrůdy



Meziplodiny - doporučené směsi

(hraboš???)

- Svazenka shloučená a svazenka vratičolistá
- Lnička setá a hořčice bílá
- Čirok a bér



Meziplodiny - příklady nevhodné směsi

- Zastoupení hořčice bílé nad 5 kg na ha
- Kombinování pomalu a rychle rostoucích druhů



Smíšená kultura

..zleva

- historický pohled na smíšenou kulturu (kukuřice, dýně, fazole)

Současné možnosti využití

- kukuřice a komonice

- kukuřice a lupina bílá



Precizní zemědělství

musí překonat několik překážek:

- vysoké počáteční investice, ekonomické i časové
- pochybnosti o ekonomické návratnosti – částečně kvůli nízké důvěře kvůli předchozím špatným zkušenostem od prvních osvojitelů a pochybnosti o použitelnosti nástrojů ICT v jakémkoli typu půdy nebo farmy – nebo příliš dlouhodobém horizontu, a
- zdrženlivost části populace ohledně používání nových technologií v zemědělských a potravinářských odvětvích. Kromě toho ve srovnání s USA nebo Austrálií evropské země zaostávají v přijímání nových technologií v zemědělství kvůli relativně malým velikostem farem.





POR ČR - 2020

- meziroční snížení o 4,3%
- Nejvíce herbicidy a desikanty, ale také insekticidy !!??? Substituce ?????!!!!
- Reglone – jed trávící generace!!!!!!
- Rodenticidy jednorázově zvýšení
- Řepka 3,11/3,42 – Nurelle, mořidla..... Jeden z faktorů?????
- Desítky procent ztrát působením škodlivých činitelů

Klesá počet nových úč.l. ve vývoji

1999 – 65

2012 – 28

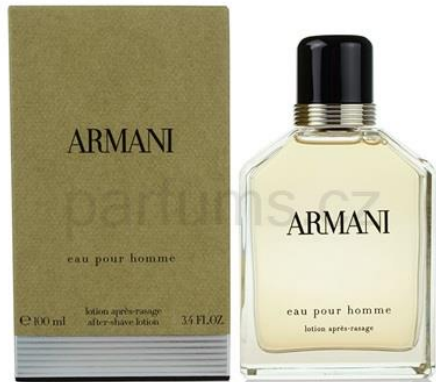
Účinná látka diquat – přípravek Reglone

Brambory, desikace, fytosanitace, povinnost
Jeteloviny, semenná sklizeň, dvoufázová sklizeň
Ne merkantilová produkce

Účinná látka Thiram – mořidlo Vitavax 2000

Významný přerušovač triazolových sledů v obilninách – antirezistetní strategie
Snižuje riziko vzniku rezistence houbových patogenů na triazoly
Kontaktní účinek, širokospektrální látka vč. Fusarium
Eliminace plísňě sněžné
ČR 230 tisíc hektarů obilovin
Jediná alternativa pro osiva luskovin a olejnin
Velká odezva zemědělské veřejnosti
Zákaz!!!!!!







Chemické vzdělávání pro praxi, Brno, říjen
2018

Pieter BRUEGEL le Vieux

Bruegel (?), vers 1525 – Bruxelles, 1569

Les Mendiantes

Signé et daté en bas à gauche : *Bruegel M.D.
LXVIII.*

Au revers figurent une inscription en néerlandais signifiant « *Estropiés, que vos affaires soient prospères* », ainsi que deux distiques en latin évoquant les talents du peintre qui rivalise avec la nature. Il s'agit de l'une des dernières œuvres de l'artiste. Les queues de renard que portent les mendiantes ont suscité diverses interprétations : critique anti-espagnole, satire sociale ou plus simplement signes extérieurs d'une catégorie particulière : les mendiantes estropiés.

Don Paul Morin, 1992

R.F. 730



Zákaz vstupu škodlivých organismů/No entry of harmful organism



VUPT | ZVT

www.vupt.cz



VUPT | ZVT

Jak dál v rostlinné výrobě? Se zdravým rozumem...

Jaká je současná role výzkumu? Zásadní!!!!!!



VUPT | ZVT

Děkuji za pozornost