

## TISKOVÁ ZPRÁVA

Praha 16. září 2024

Akademie věd ČR  
Národní 1009/3, 110 00 Praha 1  
www.avcr.cz

## JAK V BUDOUČNU NASYTIT LIDSTVO? ČEŠTÍ VĚDCI HLEDÁJÍ ŘEŠENÍ, VÝSLEDKY PŘEDSTAVÍ V PRAZE

**Nové biotechnologie, využití netradičních plodin i systém výstrah reagujících na změnu klimatu. Tyto a další úspěchy si připisují vědci z devíti pracovišť Akademie věd ČR, kteří se snaží přispět k zajištění dostatku potravin pro lidstvo. Pět let úspěšně spolupracovali ve výzkumném programu *Potraviny pro budoucnost* Strategie AV21. Výsledky, kterých dosáhli, představí na stejnojmenné konferenci 16. září 2024 od 14 hodin v budově Akademie věd ČR v Praze. Akce je otevřená veřejnosti, zdarma a bez registrace.**

Zajištění dostatku potravin pro budoucnost je jednou z nejvýznamnějších výzev současnosti. Vyžaduje spolupráci mezi vědci, politiky, zemědělci, průmyslem a veřejností. Chronickou podvýživou trpí na světě 800 milionů lidí a tento počet se stále zvyšuje. Nedostatek základních potravin může na globální úrovni způsobit růst cen a inflaci, politickou nestabilitu, válečné konflikty a migraci. Koordinátor výzkumného programu *Potraviny pro budoucnost* Strategie AV21 Jaroslav Doležel z Ústavu experimentální botaniky AV ČR proto ocenil, že Akademie věd ČR podpořila program zaměřený právě na tento problém. Podle něj se totiž riziko budoucího hladomoru podaří odvrátit jen tehdy, pokud se zemědělská produkce do roku 2050 ve srovnání s rokem 2000 zdvojnásobí.

„*Plodiny nové generace budou mít stabilní výnos i za nepříznivých podmínek a budou odolné vůči chorobám a škůdcům, což umožní snižovat v zemědělství spotřebu chemikálií.*“

„Musíme začít co nejdříve využívat pokročilé technologie, které umožní udržitelným způsobem produkovat dostatek kvalitních potravin. Významným nástrojem, který zvýší efektivitu šlechtění, je využití nejnovějších molekulárních technik. Plodiny nové generace budou mít stabilní výnos i za nepříznivých podmínek a budou odolné vůči chorobám a škůdcům, což umožní snižovat v zemědělství spotřebu chemikálií. V neposlední řadě bude díky těmto moderním technikám možné získat plodiny s vyšším obsahem zdraví prospěšných látek,“ vysvětluje Jaroslav Doležel.

Program *Potraviny pro budoucnost* Strategie AV21 je rozdělen do devíti tematických oblastí, z nichž každá přinesla konkrétní výsledky. Zároveň se snaží o co nejrychlejší přenos nových poznatků do praxe

Kontakt pro média: **Eliška Zvolánková**  
Divize vnějších vztahů AV ČR  
press@avcr.cz  
+420 739 535 007

**Radoslava Kvasničková**  
Ústav experimentální botaniky AV ČR  
kvasnickova@ueb.cas.cz  
+420 602 175 579

– díky tomu vznikly mimo jiné už tři aplikační laboratoře. Výzkumníci v programu spolupracují s firmami, šlechtiteli i se státní sférou.

### **Systémy včasné výstrahy proti výkyvům počasí**

Klimatická změna má značný dopad na zemědělství a přináší mnoho výzev. Extrémní meteorologické jevy mohou podle klimatologa Zdeňka Žaluda z Ústavu výzkumu globální změny AV ČR poškodit úrodu.

*„Přibývá tropických dnů, přívalem srážek i jarních mrazů. Pro počasí přestávají platit tradiční vzorce, což velmi negativně ovlivňuje zemědělství. Proto jsme začali budovat systémy včasné výstrahy proti negativním dopadům počasí, jako jsou například intersucho.cz, agrorisk.cz nebo firerisk.cz, které umožňují zemědělcům rychleji a lépe reagovat na změny počasí a šíření škůdců. Zemědělci mají o naše systémy výstrah velký zájem,“* říká Zdeněk Žalud.

### **Zdravá půda a netradiční hnojiva**

*„Aktivně jsme testovali různé varianty organických hnojiv a půdních doplňků, například biouhlu, kompostu, exopolysacharidů či hydrolyzátu z odpadů.“*

Pro produkci potravin je nezbytná zdravá půda. Nešetrné způsoby jejího obdělávání, zvýšené srážky a silné větry mohou způsobit snížení její kvality, degeneraci a erozi. Těmto negativním procesům je nutné včas předcházet. *„Je velmi důležité zvyšovat obsah organické hmoty v půdě. V našem programu jsme proto aktivně testovali různé varianty organických hnojiv a půdních doplňků, například biouhlu, kompostu, exopolysacharidů či hydrolyzátu z odpadů, které mají potenciál zlepšit kvalitu půdy či snížit její kontaminaci toxickými prvky,“* vysvětlila Veronika Jílková z Biologického centra AV ČR.

Při produkci potravin vzniká často těžce zpracovatelný odpad, kterého není jednoduché se zbavit. V České republice se například ročně vyprodukuje na 100 tisíc tun peří. Ústavu chemických procesů AV ČR se podařilo vyvinout metodu, která tento obtížný odpad přeměňuje na hydrolyzát. Ten podporuje například růst rostlin a významně zlepšuje půdní mikrobiom, který je nezbytnou součástí zdravé půdy.

### **Omezení plýtvání a samozásobitelství**

Celosvětový problém představuje i plýtvání potravinami, které zvyšuje tlak na produkci potravin. Podle údajů OSN se každý rok vyhodí až třetina všech celosvětově vyprodukovaných potravin, což představuje 1,3 miliardy tun. Toto množství by dokázalo nasycit až tři miliardy lidí. Tématu se věnuje výzkumný program dlouhodobě.

*„Zaměřujeme se na postoje Čechů k plýtvání, na odhalení jeho hlavních příčin, ale i na nákupní a spotřebitelské chování ve vztahu k potravinám. Jde o jediný veřejně dostupný a důvěryhodný zdroj dat o této problematice v ČR.“*

*„Zaměřujeme se na postoje Čechů k plýtvání, na odhalení jeho hlavních příčin, ale i na nákupní a spotřebitelské chování ve vztahu k potravinám. Získáváme tak relevantní data a informace pro Českou republiku, které následně můžeme analyzovat a porovnávat. Jde o jediný veřejně dostupný a důvěryhodný zdroj dat o této problematice v ČR,“* říká Naděžda Čadová ze Sociologického ústavu AV ČR. Opakované zařazování vybraných témat do dotazníkových šetření poskytuje výzkumníkům jedinečnou možnost zachytit proměny v postojích české veřejnosti k tomuto tématu.

K větší soběstačnosti přispívá i samozásobitelství potravinami. Čeští zahrádkáři dokážou vyprodukovat až pětinu ovoce a zeleniny. Ústav geoniky AV ČR spolupracuje s místními samosprávami a podílí se na konkrétních geografických analýzách a typologii zahrádkářských osad.

### **Mikrořasy jako potravina budoucnosti**

Obsah živin v potravinách má velký vliv na lidské zdraví. V této souvislosti je velmi slibný výzkum mikrořas, které jsou bohaté na bílkoviny a antioxidanty. Vědecký tým Ondřeje Prášila z Centra Algatech Mikrobiologického ústavu AV ČR vyšlechtil novou řasu, žlutou chlorellu, která je mimořádná kvůli vysokému obsahu žlutého barviva luteinu. Ten například pomáhá snižovat projev věkem podmíněné

degenerace sítnice oka. Třeboňští vědci se také zabývali hledáním nových kmenů mikrořas s obsahem dalších účinných látek pro léčbu nespecifických zánětů střev a podporu střevního mikrobiomu.

### **Potraviny a jejich vliv na zdraví**

Strava úzce souvisí i s mikrobiotou, která přímo ovlivňuje lidské zdraví. Složení a kvalita potravin je zásadní také při vývoji a průběhu některých autoimunitních a nádorových chorob. Tomuto tématu se věnuje tým Heleny Tlaskalové-Hogenové z Mikrobiologického ústavu AV ČR, který spolupracuje s lékaři i pacientskými organizacemi.

Nejzajímavější výsledky výzkumného programu *Potraviny pro budoucnost* Strategie AV21 představí vědci na konferenci, která se koná 16. září 2024 od 14 do 17 hodin v sále č. 205 Akademie věd ČR, Národní 3, Praha 1. Akce je určena pro veřejnost, vstup je zdarma, registrace není nutná.

Více informací: **prof. Ing. Jaroslav Doležel, DrSc.**  
Ústav experimentální botaniky AV ČR  
[dolezel@ueb.cas.cz](mailto:dolezel@ueb.cas.cz)

**Výzkumný program Potraviny pro budoucnost Strategie AV21** funguje pět let. Za tu dobu přinesl zásadní úspěchy. Do programu jsou zapojeni odborníci z Ústavu experimentální botaniky, Ústavu výzkumu globální změny, Biofyzikálního ústavu, Biologického centra, Mikrobiologického ústavu, Ústavu chemických procesů, Sociologického ústavu a Ústavu geoniky. Jednotlivá pracoviště intenzivně spolupracují s firmami, šlechtiteli, zemědělskými podniky, státní správou, univerzitami, ministerstvy, lékařskými, pacientskými i neziskovými organizacemi.

<https://www.potravinav21.cz/>

**Strategie Akademie věd ČR** reaguje na aktuální společenské výzvy promyšlenou formulací výzkumných programů založených na spolupráci oborů a institucí při jejich řešení. Výzkumné programy Akademie věd ČR jsou otevřeny partnerům z vysokých škol, podnikatelské sféry a institucím státní a regionální správy, stejně jako zahraničním výzkumným skupinám a organizacím. Výzkumné programy jsou navrhovány a formulovány po dohodě vedení Akademie věd s řediteli pracovišť s přihlédnutím k trendům světové vědy, společenské relevanci a Národními prioritám orientovaného výzkumu. <https://strategie.avcr.cz/>

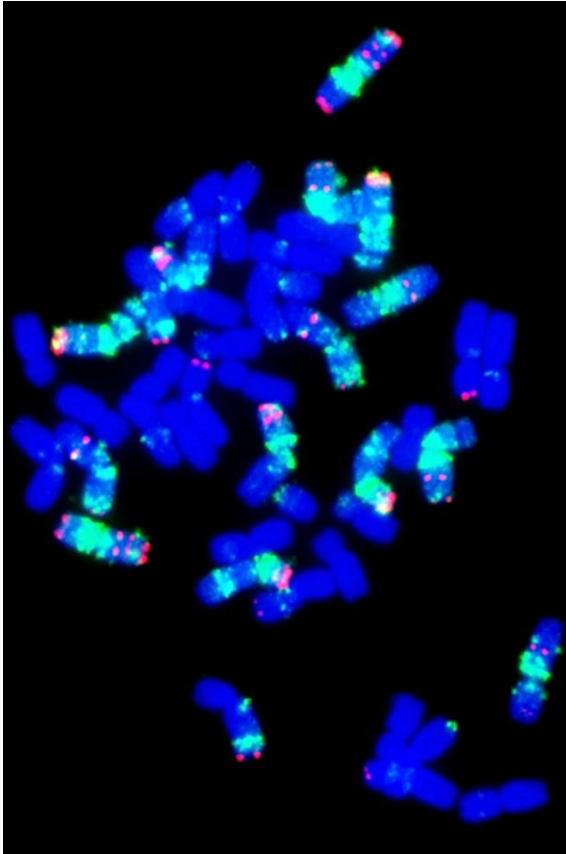
**Ilustrační fotogalerie:**



*V Biofyzikálním ústavu se zabývají genetickou podstatou zakrslých odrůd chmele, které výrazně usnadňují pěstební postupy. ZDROJ: Biofyzikální ústav AV ČR*



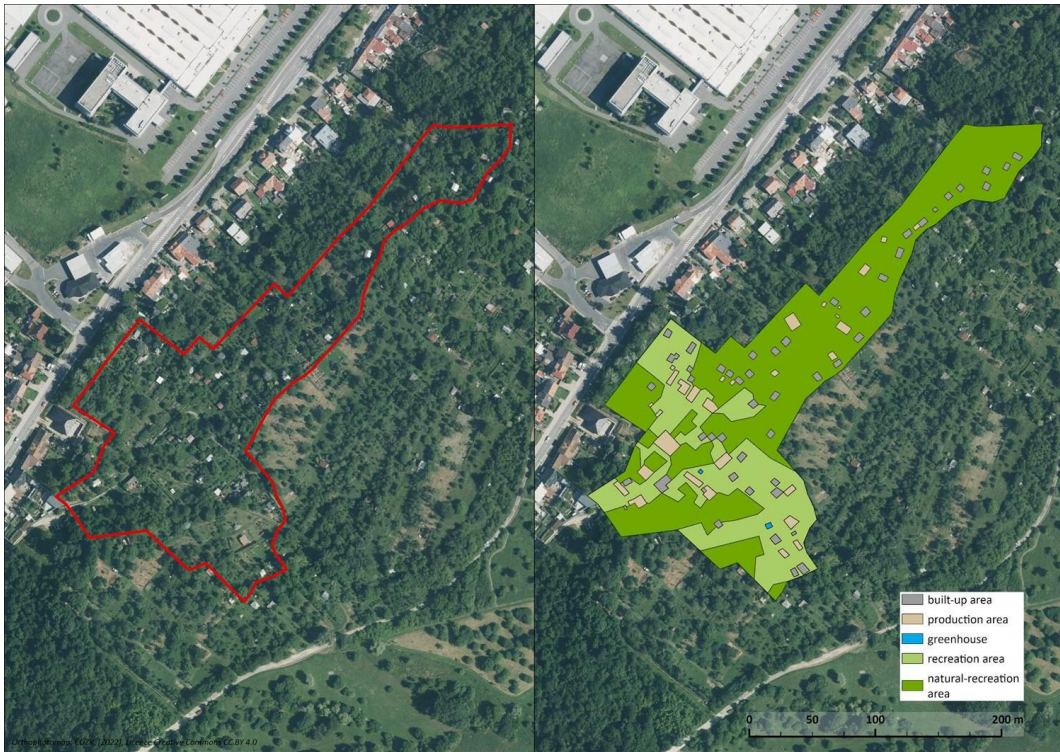
*Vědcům z Centra Algatech Mikrobiologického ústavu se podařilo vyšlechtit žlutou chlorellu s vysokým obsahem luteinu. ZDROJ: Mikrobiologický ústav AV ČR*



*Mikroskopický snímek chromozomů pšenice. Každý z nich nese část dědičné informace této rostliny.  
ZDROJ: Ústav experimentální botaniky AV ČR*



*Odstraňování prašníků pšenice. ZDROJ: Ústav experimentální botaniky AV ČR*



*Klimaticky přátelská zahradní osada v Uh. Hradišti. ZDROJ: Ústav geoniky AV ČR*