



NATIONAL AGRICULTURAL  
AND FOOD CENTRE

# Výskumné a vývojové aktivity NPPC pre potravinárstvo

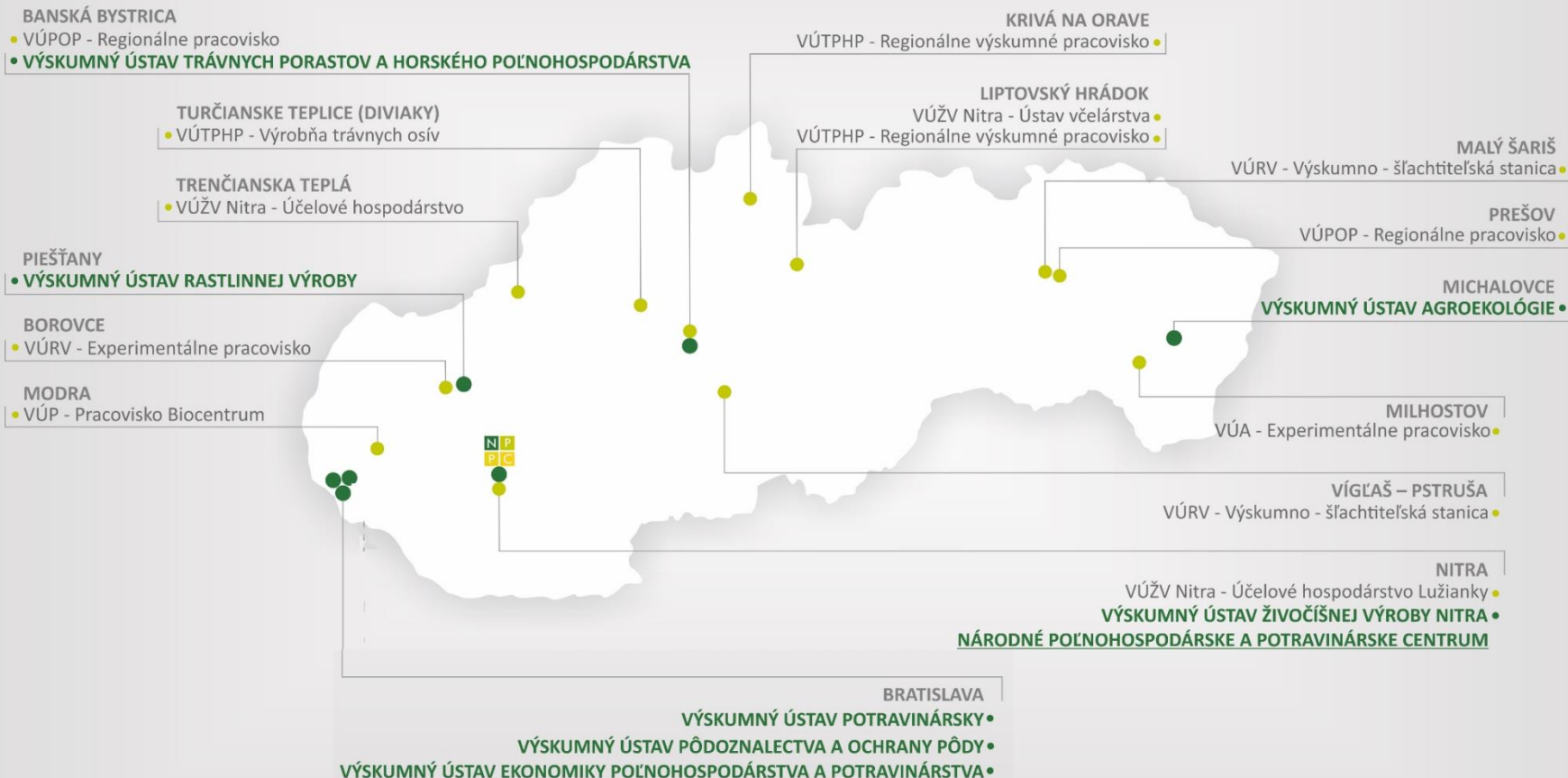
**Martin Polovka, Zuzana Nouzovská**

INFORMAČNÝ DEŇ PRE POTRAVINÁROV  
NITRA 9. 5. 2018

# NPPC – SME VŠADE ... ... SME TU PRE VÁS



NÁRODNÉ POĽNOHOSPODÁRSKE  
A POTRAVINÁRSKE CENTRUM



# ... VÝSKUMNÉ AKTIVITY V OBLASTIACH



PÔDA

PLODINY  
RASTLINY



ZVIERATÁ



POTRAVINY



# NPPC PONÚKA

---

- **Silné výskumné zázemie** ( $\approx 270$  výsk. prac.)
- **Odborné a poradenské aktivity**
- **Služby, analýzy, štúdie**
- **Experimenty** na zákazku, overovacie pokusy
- **Inovácie** a vývoj inovatívnych produktov
- **Vzdelávanie** pre potreby praxe a sektor VŠ
- **Konzultácie**, riešenie problémov
- **Expertízne činnosti** pre orgány štátnej správy

# VÝSKUMNÝ ÚSTAV POTRAVINÁRSKY

**Líder v oblasti potravinárskeho  
výskumu a inovácií**



**Adresa:**

Priemyselná 4  
824 75 Bratislava  
Slovenská republika  
**[www.vup.sk](http://www.vup.sk)**  
e-mail: [vup@vup.sk](mailto:vup@vup.sk)

# ... komplexný potravinársky výskum

---

- 1. vývoj a aplikácia analytických metód v oblasti bezpečnosti, kvality a autenticity potravín a inovácií v potravinárskom priemysle**
- 2. moderný základný a aplikovaný výskum v oblasti mikrobiológie a molekulárnej biológie potravín**
  - rýchla detekcia a charakterizácia patogénnych baktérií v potravinách
  - hygiena a prevencia kontaminácie v potravinárskom priemysle
  - mikrobiologická charakterizácia tradičných slovenských potravín
  - detekcia alergénov v potravinách
  - autentifikácia potravín na princípe analýzy DNA



# ... komplexný potravinársky výskum

---

3. **výskum a inovácie** v oblasti potravín (nové potraviny, špeciálne a funkčné potraviny, netradičné potraviny...)
4. **vývoj nových technológií** zameraných na zvýšenie stupňa spracovania primárnej poľnohospodárskej produkcie, jej komplexného využitia
5. **výskum v oblasti získavania špeciálnych produktov** s vysokou cenou, prírodných antioxidantov, farbív, imunostimulátorov, biopolymérov a iných biologicky cenných látok pre potravinárstvo, kozmetiku a priemysel

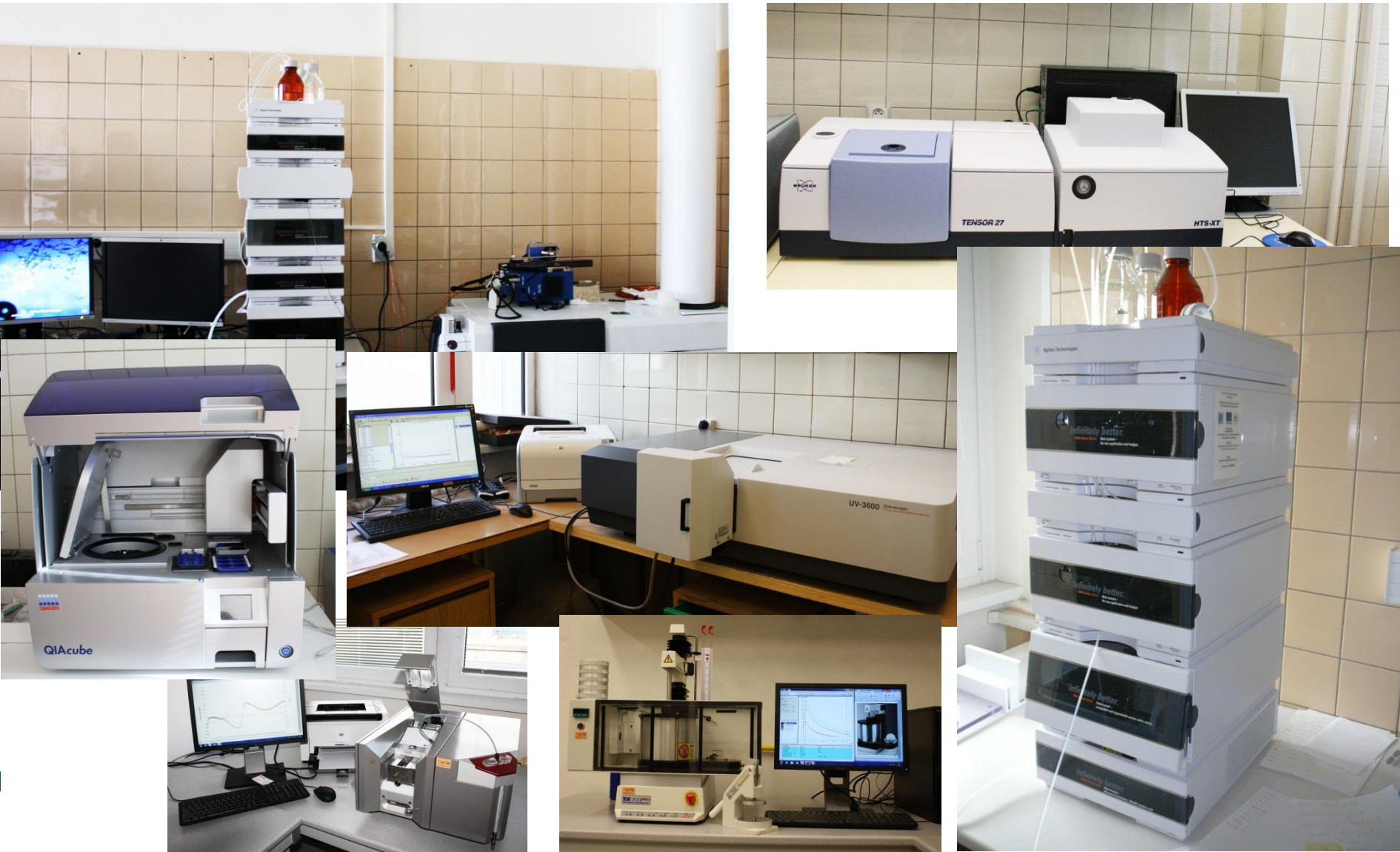
# ... komplexný potravinársky výskum

---

- 6. **budovanie databáz analytických charakteristík potravín** ako nástroja pre ich identifikáciu a autentifikáciu
- 7. **servis pre spotrebiteľov** - laboratórne skúšky a analýzy podľa požiadaviek zákazníka
- 8. **odborné poradenstvo** pre potravinársky priemysel a orgány štátnej správy



# ... moderná infraštruktúra & profesionálne zázemie





# Overovacie zariadenia pre potravinárstvo (Modra & Lehnice) – inovácie „na kľúč“



# Ponúkaná spolupráca VÚP

---

- Projekty zamerané na **inovácie v potravinách, problematiku falšovania, autenticity** a kontaminantov
- **Izolácie cenných zložiek** z rastlinnej biomasy
- **Kapacity existujúcich prístrojov a zariadení**
  - Spektroskopia (UV-VIS, EPR) - objective color measurement, antioxidanty
  - Komplexný vývoj a charakterizácia cereálnych výrobkov (textura, experimentálna pec, mixolab...)
  - Rozvinuté chromatografické techniky GC / LC
  - Možnosť realizácie senzorických analýz v špecializovanom laboratóriu a olfaktometrickej analýzy
  - Sledovanie vybraných parametrov produktov (obsah kovov, alkoholu, aminokyselín, základné fyzikálno-chemické parametre)

# Ponúkaná spolupráca VÚP

---

- **Najmodernejšie metódy na detekciu, kvantifikáciu, identifikáciu a charakterizáciu potravinársky významných mikroorganizmov**
- **Najmodernejšie metódy na charakterizáciu spoločenstiev potravinársky významných mikroorganizmov**
- **Metódy na kvantifikáciu DNA-markerov (rastlinných a živočíšnych) v potravinách a podobných matriciach**

# Ponúkaná spolupráca VÚP

---

- **Účast' na projektoch a pomoc praxi v oblasti**
  - hodnotenia technologickej kvality primárnych produktov
  - návrhov na využitie vrátane technológie spracovania nových primárnych a vedľajších produktov
  - spracovania komplexných inovačných projektov
- **Komplexné služby** pre farmárov a MSP vyrábajúce potraviny (výskum, poloprevádzkové overovanie, výroba marketingových vzoriek, kompletná dokumentácia vrátane HACCP, spracovanie projektov, ochrana duševného vlastníctva, zaškolenie a výcvik pracovníkov, pomoc pri spustení a stálom vylepšovaní výroby) - **inovácie na kľúč**

# Ponúkaná spolupráca VÚP

---

## **Možnosti poloprevádzkového overovania**

- Sušenie
  - Extrakcie do rozpúšťadiel a CO<sub>2</sub>
  - Výroba koncentrátov
  - Komplexné spracovanie produktov
  - Optimalizácia technologického postupu
  - Fermentácie
  - Komplexný design a bilancia procesov
-



# Potravinové databázy VÚP

## Potravinová banka dát

- ✓ **Chemické zloženie, nutričná a energetická hodnota potravín (suroviny, polotovary, potravinárske výrobky a pokrm)**

*energetická hodnota, bielkoviny, aminokyseliny, tuky, mastné kyseliny, sacharidy, škrob, cukry, vláknina, voda, alkohol, popol, minerálne látky a vitamíny, príp. obsah nenutričných látok ako napr. fytochemikálie, bioaktívne zlúčeniny, antinutričné látky alebo toxické zlúčeniny.*

- ✓ **Fyzikálne vlastnosti potravinárskych surovín**

*dĺžka, hmotnosť, termodynamické vlastnosti, elektrické vlastnosti, biofyzikálne vlastnosti, technologicko-fyzikálne vlastnosti, súčiniteľ jedlého podielu, atď.*

## Databáza cudzorodých látok

**Voda (napájacia, závlahová, pitná)**

**Pôda**

**Suroviny rastlinného a živočíšneho pôvodu**

**Potraviny**

**Krmivá**

- *aditívne látky*
- *biogénne amíny*
- *chemické prvky*
- *nutrienty*
- *organické kontaminanty*
- *pesticídy*
- *rádioaktívne izotopy*
- *rezíduá pesticídov*
- *toxíny*
- *veterinárne liečivá*

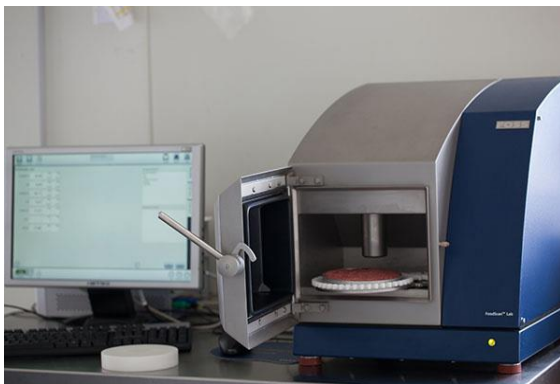


# VÝSKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČÍŠNEJ VÝROBY



**Výskum a poradenstvo v oblasti  
kvality mäsa, mlieka a medu**

nutričné, fyzikálno-technologické,  
senzorické, mikrobiologické  
analýzy



# Ponuka VÚŽV pre prax

- **Výskum v oblasti kvality potravín** (zrenie mäsa, redukcia kančieho pachu, kvalita slovenského medu a mlieka, ...)
- **Laboratórne analýzy pre prax** (chovatelia, producenti potravín, ..)
- **Otvorení spolupráci**, konzultáciám, novým projektom a výzvam v oblasti kvality a inovácií potravín



# Výskumný ústav ekonomiky poľnohospodárstva a potravinárstva

- **hodnotenie ekonomickej výkonnosti** potravinárstva
- **hodnotenie finančných nástrojov** v poľnohospodárstve
- **hodnotenie trendov** vývoja podnikateľskej štruktúry,
- **skúmanie vývoja sociálnych aspektov** poľnohospodárstva a vidieka
- **analýza situácie na trhu práce** v poľnohospodárstve a potravinárstve
- **vyhodnocovanie vývoja domáceho a zahraničného obchodu a obchodnej politiky** v agropotravinárstve



# Ponuka VÚEPP pre prax

- **vypracovávanie Komoditných a situačných výhľadových správ** za vybrané agropotravinárske komodity
- **hodnotenie sebestačnosti Slovenska** v agropotravinárskych komoditách
- **hodnotenie konkurencieschopnosti SR** v agropotravinárskych komoditách
- **hodnotenie vývoja zmien na agropotravinárskom trhu** vybraných agropotravinárskych komodít v SR a EÚ s dôrazom na ponuku a dopyt
- **hodnotenie výmery a štruktúry poľnohospodárskej pôdy** podľa kultúr ako podklad k hodnoteniu produkčného potenciálu resp. surovinovej základne pre potravinársky priemysel
- **komparácia ekonomických výsledkov** potravinárstva SR so štátmi EÚ



# ÚSPEŠNE REALIZOVANÉ INOVÁCIE

## VÝVOJ FUNKČNÝCH NÁPOJOV NA BÁZE OVOCIA A CEREÁLIÍ



IZOLÁTY LIEČIV



## Procesy a zariadenia na dealkoholizáciu piva a vína na obsah alkoholu < 0,05%



## Špaldové nápoje



## Hroznové okyslovadlo



## Špaldovo jablkové piškóty



# Vývoj zdravotne-prospešných a funkčných cereálií (špalda, pohánka, mrlík...)

- Chlieb z fermentovaných múk
- Nutrične vyvážené muffiny z rôznych druhov fermentovaných a nefermentovaných múk
- Výrobky na báze špaldy a rakytníka





# Optimalizácia kvality a stability ovocných džúsov a spolupráca pri vývoji nápojov na báze rastlinných mliek



# Optimalizácia kvality a stability výrobkov z ovocia a zeleniny a výrobkov určených pre deti



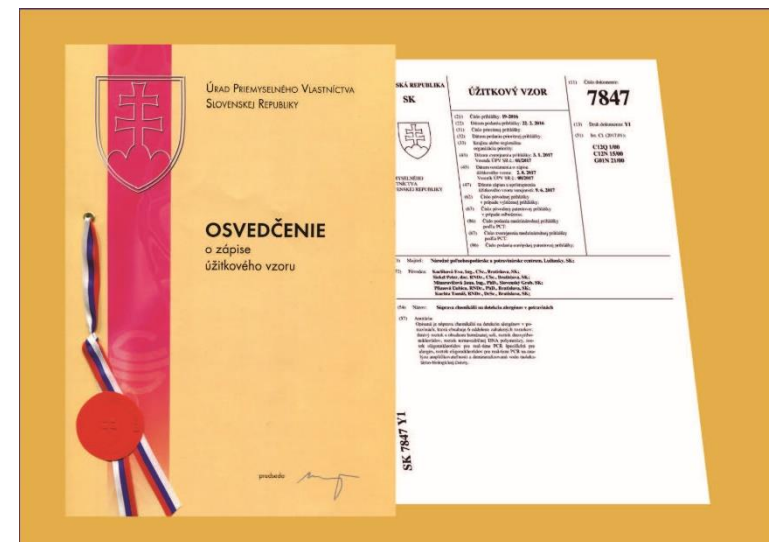


# POPREDNÍ ODBERATELIA VÝSLEDKOV





# Ocenenia, patenty, úžitkové vzory



# Publikovanie a propagácia výstupov

- **Journal of Food and Nutrition Research** ( $IF_{2016} = 1.955$ )

originálne vedecké práce, reviews, short communications...



- **Trendy v potravinárstve**

odborné príspevky z oblasti potravinárstva a výživy a inovácií v týchto oblastiach



# Publikovanie a propagácia výstupov

- **Slovak Journal of Animal Science**

originálne vedecké práce, recenzie, témy týkajúce sa biotechnológie, chovu a výživy hospodárskych zvierat, kvality živočíšnych produktov, ako aj životného prostredia a správania zvierat

**Účasť na medzinárodných vedeckých konferenciách, workshopoch, projektoch, poradenstvo, školenia, semináre...**



# NPPC do budúcnosti

---

- **Národný projekt** – otvorený, neistý
- **DSV- dopytové projekty** - 3-12 mil. EUR – výzva máj 2018
- **Strategický partner pre vedecký park AgroBioTech** – výzva máj 2018
- **Úlohy vedy a výskumu MPRV SR**

## ***Témy:***

- Zvyšovanie pridanej hodnoty do spracovania poľnohospodárskej produkcie
- Odpady v potravinárskej produkcii a plytvanie potravinami
- Aktuálne problémy potravinárskej praxe



# NPPC

## INOVÁCIE A EFEKTÍVNY PRENOS POZNATKOV VÝSKUMU DO PRAXE



**NPPC**  **PROFESIONALITA**  
 **ODBORNOSŤ**  
 **SKÚSENOSTI**

**Kontakt: Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum**  
Hlohovecká 2  
951 41 Lužianky

**Výskumný ústav potravinársky**  
Priemyselná 4  
824 75 Bratislava

[nppc@nppc.sk](mailto:nppc@nppc.sk)

[vup@vup.sk](mailto:vup@vup.sk)

---

**Ďakujem za pozornosť**

---