



Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i.



U NÁS VE VÚŽV
TRADICE A BUDOUCNOST

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i.

Je již více než 69 let hlavní vědeckou výzkumnou institucí v České republice v oblasti živočišné výroby.

- ✓ Plní roli klíčové expertní instituce.
- ✓ Působí v oborech zootechnického výzkumu a biologických a biotechnologických základů živočišné výroby.
- ✓ Formuje podobu moderní živočišné výroby.
- ✓ Přispívá k úspěšnému vývoji živočišné výroby jako nezbytné součásti národní potravinové bezpečnosti a soběstačnosti.

Řeší problematiku živočišné výroby včetně alternativních chovů v návaznosti na kvalitu potravin a environmentální souvislosti.

- ✓ VÚŽV je jediné pracoviště v České republice, které poskytuje poznatky i pro výzkum navazující na model hospodářských zvířat.
- ✓ Role VÚŽV je nezastupitelná pro šíři řešené problematiky, její provázanost a komplexnost.
- ✓ Tématiky a obory:
kvalita živočišných produktů a udržitelné technologie jejich výroby, výživa hospodářských zvířat, aplikovaná etologie a věda o welfare, embryologie, molekulární genetika a genomika.

Přátelství 815 | 104 00 Praha Uhřetěves | 267 005 650 | www.vuzv.cz



VĚDA - VÝZKUM - INOVACE

PORADENSTVÍ - KONZULTACE - EXPERTIZY

ŠKOLENÍ - STÁŽE - EXKURZE

PRAKTICKÉ VYUŽITÍ POZNATKŮ

VÝCHOVNÉ VZDĚLÁVACÍ PROGRAMY

EDIČNÍ ČINNOST



ODDĚLENÍ BIOLOGIE REPRODUKCE

Oddělení biologie reprodukce je jedním z předních pracovišť v České republice zabývajících se problematikou reprodukční biologie a fyziologie hospodářských zvířat.

Výzkum v oblasti biologie reprodukce ve VÚŽV je dlouhodobě orientován na problematiku oocytů hospodářských a laboratorních zvířat in vitro, na jejich vývojovou kompetenci a použití v moderních reprodukčních biotechnologiích. Prioritní tematikou je oocyt a jeho funkční vlastnosti v souvislosti s aktivací a reprogramací jádra a následného vývoje.

Významnou část výzkumného programu oddělení představuje problematika produkce embryí a embryonálních, respektive tkáňových, kmenových buněk. Dále jsou studovány otázky folikulogeneze, interakce zárodečných a somatických buněk a reprodukční endokrinologie.

Metodologické přístupy používané v experimentálních modelech zahrnují především buněčné kultivace in vitro, mikromanipulace, detekce buněčných a molekulárních markerů cytologickými a molekulárně-biologickými metodami.

Pracovní skupiny

Embryobiotechnologie

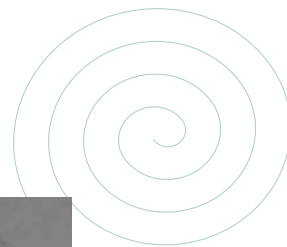
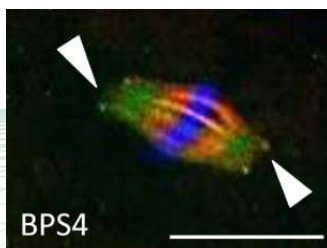
Regulace zrání savčích oocytů

Cíle pracovních skupin

Využití zvířecích modelů k objasnění a řešení humánních reprodukčních problémů.

Využití metod embryobiotechnologií pro záchranu ohrožených druhů zvířat.

Produkce kvalitních oocytů pro potřeby reprodukčních biotechnologií.





ODDĚLENÍ GENETIKY A ŠLECHTĚNÍ HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT

Náplní oddělení je začlenění poznatků genetiky jak populační, tak molekulární, a ostatních vědních oborů do ucelených selekčních a hybridizačních programů u hlavních druhů hospodářských zvířat.

Těžištěm činnosti je vývoj metod předpovědi plemenné hodnoty jedinců a populací, včetně genomické plemenné hodnoty, vhodných postupů vyhodnocování souborů kontroly užitkovosti, ověřování nových selekčních hledisek a určení jejich genetické podmíněnosti, konstrukce selekčních indexů, ziskových funkcí a bioekonomických modelů pro ekonomické hodnocení jednotlivých vlastností, dílčích opatření ve šlechtění, užitkových typů a užitkového zaměření.

Mezi další řešené otázky patří optimalizace selekčních a hybridizačních programů a simulace genetických dějů v populacích zvířat včetně vývoje metod pro uchování genetické rozmanitosti uvnitř a mezi populacemi a ohrožených genetických živočišných zdrojů. Oddělení se rovněž zabývá vývojem vlastního software pro řešení výše uvedených otázek.

Oddělení úzce spolupracuje se svazy chovatelů, organizacemi pověřenými celostátní evidencí a hodnocením zvířat a nadnárodními šlechtitelskými organizacemi, jako jsou Interbull a Interbeef.



Pracovní skupiny

Dojený skot

Koně

Masný skot

Molekulární genetika

Ovce a kozy

Prasata

Cíle pracovních skupin

Řešit aktuální metody šlechtění u dojeného skotu, výzkum zacílit na produkční i na funkční vlastnosti skotu a na zavádění nových poznatků do šlechtitelsko-chovatelské praxe.

Komplexně vyhodnocovat ekonomiku chovu a šlechtit všechny druhy hospodářských zvířat za použití moderních bio-ekonomických modelů.

Vyvíjet systém genetického hodnocení a optimalizace šlechtitelských postupů v chovu koní.

Zlepšovat genetickou úroveň v chovu masného skotu a tím vytvořit vhodné podmínky pro lepší konkurenceschopnost chovatelů.

Zjišťovat vliv genetické variability na produkční a funkční vlastnosti hospodářských zvířat a využít získané poznatky k dosažení rozumné rovnováhy mezi užitkovostí a zdravím hospodářských zvířat.

Hledat možnosti zefektivnění chovu, šlechtění a zachování genetických zdrojů přeživkavců.



ODDĚLENÍ FYZIOLOGIE VÝŽIVY A JAKOSTI PRODUKCE

Předmětem činnosti oddělení je výzkum v oblastech fyziologie výživy hospodářských zvířat, mikrobiologie, molekulární biologie a enzymologie s hlavním cílem zlepšit kvalitu a bezpečnost živočišných produktů. K stěžejním směrům výzkumu oddělení patří studie antimikrobiálních účinků alternativ ke krmným antibiotikům, studie aditiv ovlivňujících kvalitu a oxidační stabilitu živočišných produktů a zkoušky látek s hypocholesterolemickými vlastnostmi.

Pokusy s drůbeží jsou zaměřeny na minerální výživu (selen, fosfor, vápník) a použití antioxidantů, s cílem zvýšit kvalitu drůbežího masa a vajec.

V pokusech s králíky se zkouší použití nových komponent krmiv (lupina, čekanka) a jejich vliv na produkční ukazatele a kvalitu masa. V pokusech s potkany se zjišťuje účinek modifikovaných polysacharidů na homeostázi cholesterolu.

Kromě těchto úkolů řeší oddělení i některá specifická témata v rámci projektů GA ČR a NAZV. Řešení se uskutečňuje na potřebné metodické úrovni, s využitím soudobých technik biochemické analytiky a molekulární biologie. Výsledky výzkumu nacházejí uplatnění zejména v zemědělské praxi, potravinářství a veterinární medicíně.

Pracovní skupiny

Fyziologie výživy drůbeže a kvality produkce

Laboratoř mikrobiologie

Laboratoře fyziologie výživy

Výživa a experimentální chov brojlerových králíků

Výzkum s využitím laboratorních hlodavců

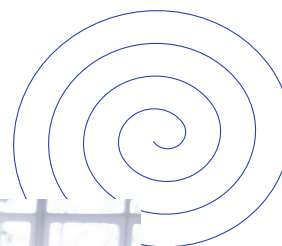
Cíle pracovních skupin

Získat relevantní výsledky v oblasti výživy drůbeže a kvality vajec a masa.

Spojit vhodnou výživu a krmení s životními požadavky králíků, požadavky chovatelů a vyhovět návrhům současných spotřebitelů.

Poznat antimikrobiální aktivity látek přírodního původu, synergické účinky antimikrobiálních látek a způsoby rezistence.

V pokusech s potkany ověřit hypocholesterolemický účinek modifikovaných polysacharidů.



 VÚŽV



ODDĚLENÍ VÝŽIVY A KRMENÍ HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT

Oddělení se zabývá nutriční hodnotou krmiv, jejich stravitelností a degradovatelností v bacheru přežvýkavců. Ke stanovení jsou vyvíjeny a využívány enzymatické, in vitro, in sacco a mobile bag postupy. Je zkoumána rychlost degradace frakcí vlákniny, poměr stravitelného podílu neutrálně detergentní vlákniny (NDF) ku nestravitelnému podílu NDF a vztah parametrů degradovatelnosti NDF z pohledu termínu sklizně trav.

Oddělení přispělo k modernizaci systému hodnocení energie a dusíkatých látek krmiv pro přežvýkavce a koně. Výzkum výživy dojníc je zaměřen na krmení směsnými krmnými dávkami, ověření účinku chráněných aminokyselin a minerálních nálevů, vliv frekvence krmení a uplatnění semen olejnin při zkvalitňování profilu mastných kyselin mléka.

Ověřovány jsou technologické postupy konzervace píce silážováním a vliv chemických a biologických přípravků na kvalitu konzervovaných krmiv.

Pracovní skupiny

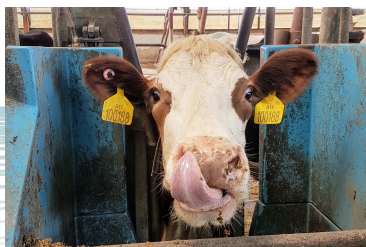
Predikce nutriční hodnoty krmiv a trávení u přežvýkavců

Výživa vysokoužitkových dojníc

Laboratoř krmiv

Cíle pracovních skupin

Stanovovat a hodnotit nutriční hodnotu tradičních a netradičních krmiv pro přežvýkavce a koně a doporučit optimální technologické postupy v oblasti silážování krmiv a jejich využití. Zlepšovat výživu vysokoužitkových dojníc v průběhu celého mezidobí.



 VÚŽV



ODDĚLENÍ ETOLOGIE

Oddělení etologie se zabývá výzkumem chování a pohody (welfare) prasat, mléčného a masného skotu, farmově chovaných jelenovitých, koní a dalších druhů zvířat, zejména kopytníků, chovaných v zajetí.

Mezi hlavní oblasti výzkumu patří mateřské chování a jeho vliv na růst, vývoj a mortalitu mláďat v různých systémech ustájení, otázky kojení a odstavu, vliv ustájení, sociálního prostředí a sociálních zkušeností během ontogeneze na chování, pohodu, zdraví a užitkovost zvířat, komunikace, zejména hlasová, mezi zvířaty a ve vztahu člověk-zvíře, emocionalita a kognitivní schopnosti zvířat, agresivita, dominance, pozitivní sociální interakce včetně hry mezi zvířaty a jejich důsledky pro fyziologii, zdraví, pohodu a reprodukci, skupinové chování zvířat, synchronizace chování, pastevní chování a fyziologie parožení jelenovitých.

Pracovníci oddělení vyučují etologii a příbuzné obory na univerzitách, vedou studenty a pracují v osvětě a poradenství pro chovatelskou, odbornou i širokou veřejnost.

Pracovní skupiny

Behaviorální biologie jelenovitých, zvířat nedomestikovaných a v zájmových chovech

Etologie a welfare skotu a prasat

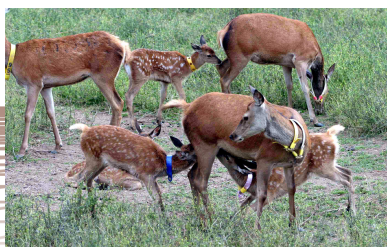
Behaviorální biologie a welfare koní

Cíle pracovních skupin

Výzkum chování a welfare farmově chovaných jelenovitých a jelena evropského jako modelu pro studium sociálních a fyziologických zákonitostí. Aplikace behaviorálních principů v chovu netradičních a nedomestikovaných druhů zvířat a v managementu zvířat volně žijících.

Výzkum působení a využití biologických zákonitostí v podmínkách intenzivních chovů základních druhů hospodářských zvířat. Podpora rozvoje ekonomicky úspěšného a eticky přijatelného chovu skotu a prasat v České republice a EU.

Výzkum chování a welfare koní, biologicky logického výcviku a využití koní v širokém spektru pracovních, sportovních a volnočasových aktivit a uplatnění biologických zákonitostí v chovatelském managementu.





ODDĚLENÍ TECHNOLOGIE A TECHNIKY CHOVU HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT

Oddělení technologie a techniky chovu hospodářských zvířat se zabývá problematikou tvorby chovného a pracovního prostředí.

Hlavní náplní činnosti oddělení je výzkum vzájemných vztahů animálních, technických, technologických a humánních faktorů působících v chovném prostředí s cílem zvýšit využití biologického potenciálu hospodářských zvířat, avšak při zachování zásad welfare a trvale udržitelného rozvoje chovů. Pozornost je zejména věnována schopnostem hospodářských zvířat přizpůsobit se měnícím se klimatickým podmínkám, působení neadekvátních faktorů prostředí a dále způsobům eliminace nežádoucích vlivů v chovech.

Oddělení využívá moderní měřicí a diagnostické metody pro stanovení interakcí mezi chovným prostředím, organismem zvířat, technologickými zařízeními chovů a lidským faktorem.

Výzkum je veden tak, aby přinášel nové vědecké poznatky, aplikovatelné do chovatelské praxe, kde jsou využívány ke zlepšení chovných podmínek a naplňování zásad welfare.

Pracovní skupiny

Hodnocení a tvorba chovného prostředí

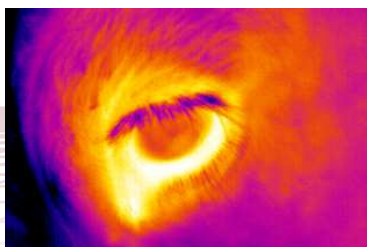
Technologie a management chovu přežvýkavců

Cíle pracovních skupin

Hodnocení chovného prostředí z hlediska vzájemného působení animálních, technických, technologických a humánních faktorů.

Hodnocení chovného prostředí, technologie a managementu z hlediska welfare, zdraví a biosecurity.

Tvorba vhodného chovného prostředí, při využití různých technologických systémů s cílem zajistit adekvátní pohodu zvířat (welfare).





CZ
911
100505

CZ
911
100505

ODDĚLENÍ CHOVU SKOTU

Oddělení chovu skotu se zabývá výzkumnými aktivitami zaměřenými na široké spektrum témat z oblasti chovu dojeného a masného skotu s obecným cílem zvýšit efektivnost a konkurenceschopnost těchto odvětví v evropském měřítku. Jsou zkoumány možnosti zvyšování odolnosti a adaptability zvířat v souvislosti s jejich narůstající výkonností a měnícími se podmínkami produkčního prostředí. Pozornost je věnována komplexu faktorů ovlivňujících reprodukci, produkční ztráty a zdraví zvířat.

Jsou hledány nové metody, kterými je možné pozitivně ovlivňovat a hodnotit kvalitu produktů chovu skotu. Z pozice multifunkčního zemědělství je hodnocen ekonomický význam jednotlivých vlastností a znaků skotu.

Snahou je definovat komplexní model zvířete z hlediska perspektivních produkčních systémů. Při řešení jednotlivých úkolů je důraz kladen na aplikovatelnost získaných výsledků v zemědělské praxi.

Pracovní skupiny

Chov dojeného skotu

Ekonomika odvětví chovu skotu

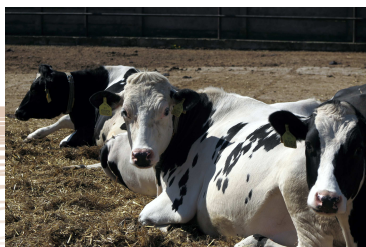
Chov masného skotu a kvalita masa

Cíle pracovních skupin

Hledání cest k trvale udržitelnému chovu zdravých stád dojeného skotu.

Zjišťování a definování ekonomických souvislostí chovu skotu v ČR a v EU.

Výzkum vedoucí k ekonomicky efektivní produkci masa přežvýkavců, které splňuje současné požadavky spotřebitelů na jeho nutriční hodnotu a organoleptické vlastnosti.





ODDĚLENÍ CHOVU PRASAT

Oddělení chovu prasat se zaměřuje na využití potenciálu užitkovosti prasat, ve směru intenzity a efektivity reprodukčních a produkčních vlastností.

Pracoviště v Kostelci nad Orlicí navazuje na tradici bývalého Výzkumného ústavu chovu prasat. Zabývá se klíčovými obory chovu, tj. reprodukcí a výživou se zaměřením na využití v managementu produkčních i šlechtitelských chovů. Dále řeší otázky technologie a welfare u prasat. Má oprávnění pořádat inseminační kurzy pro inseminaci u prasnic ve vlastním podniku. Oddělení je zapojeno do programu ochrany genetických zdrojů jako specializované pracoviště pro kryokonzervaci spermatu a dalších biologických materiálů. Součástí pracoviště je uznaný nukleový chov přeštických černostrakatých prasat a chov laboratorních miniprasat.

Oddělení se také zabývá otázkami produkce masa a jatečné hodnoty prasat se zaměřením na skladbu jatečného těla. V rámci této problematiky jsou vyvíjeny a ověřovány objektivní metody klasifikace jatečných těl prasat. Na základě pověření Ministerstvem zemědělství zajišťuje pracoviště v Kostelci nad Orlicí odbornou přípravu fyzických osob pro provádění klasifikace jatečně upravených těl prasat (SEUROP).

Aplikovatelnost výsledků výzkumu v praxi je prioritou oddělení.

Pracovní skupiny

Produkční systémy chovu prasat

Reprodukce prasat

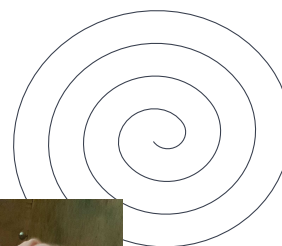
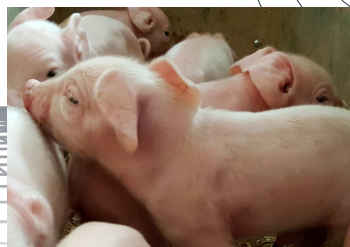
Klasifikace JUT prasat

Cíle pracovních skupin

Úspěšně řešit problémy chovu prasat, neustále zlepšovat systém jejich chovu.

Zlepšovat reprodukční postupy pro konvenční i alternativní chovy prasat.

Poskytovat informace o složení a kvalitě jatečně upravených těl (JUT) prasat při finalizaci produkce a zpeněžování.



 VÚŽV



VĚDA A VÝZKUM

Publikace

Vědecké a odborné články

Monografie, brožury, knihy

Příspěvky do sborníků

Přímé využití v praxi

Pro přímé využití v praxi jsou uznány patenty, užité vzory, ověřené technologie a certifikované metodiky.

VÚŽV vydává edici certifikovaných metodik již od roku 2003. Každoročně do výčtu titulů přibývají témata, která jsou určena chovatelům, projektantům, manažerům, ale i pedagogům a studentům a jsou natolik zajímavá, že se certifikované metodiky dostaly do jejich povědomí jako kvalitní zdroj informací.

Transfer výsledků výzkumu

Poradenství

Věda - výzkum - inovace / programy TAČR

Pedagogická činnost, vzdělávání

Zefektivnění systému výzkum - vývoj - inovace - transfer v oblasti živočišné výroby pro zlepšení konkurenceschopnosti agrárního sektoru

Hlavním cílem programu je podpořit a významně zefektivnit transformaci výsledků vědy a výzkumu do podoby praktické aplikace umožňující jejich komerční využití a podpořit tak jejich zavedení do praxe.

Výsledky aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje jsou prakticky uplatňovány a připraveny k následnému komerčnímu využití.

Ediční činnost

<https://vuzv.cz/publikace-edicni>

Online poradna

<https://vuzv.cz/poradenstvi>

EXPERIMENTÁLNÍ ZÁZEMÍ

Laboratoře

Slouží k realizaci experimentálních analýz při řešení výzkumných projektů a grantů.

Veškeré moderní vybavení laboratoří je na vysoké úrovni, což zaručuje dosažení velmi kvalitních analytických výsledků, díky nimž je možné konkurovat na poli vědy ve světovém měřítku. VÚŽV disponuje laboratořemi:

- ✓ Mikrobiologie, enzymové analýzy, chemické analýzy, aminokyselin, prvkové analýzy, chromatografie.
- ✓ Krmiva a masa.
- ✓ Izolace a purifikace DNA a RNA z čerstvého i zmraženého biologického materiálu.
- ✓ Molekulární analýzy nukleových kyselin, genotypování variant genů, genovou expresi a obrazovou dokumentaci.

Farma Netluky

Chov skotu

Chov prasat

Kromě experimentálního zázemí umožňuje farma Netluky i ověřování technologií a aplikací výzkumných poznatků přímo v praxi a jejich demonstraci v rámci aktivit pro pedagogické účely a osvětu chovatelské a poradenské praxe.

- ✓ Farma v Netlukách a pracoviště chovu prasat v Kostelci nad Orlicí zajišťuje také projekty v rámci Národního programu konzervace a využití genetických zdrojů zvířat.
- ✓ V chovu skotu, metodicky usměrňovaném výzkumnými programy především v oboru genetiky a šlechtění, se udržuje skladba dojené části základního stáda na cca 70 % zastoupení holštýnského plemene a 30 % zastoupení plemene českého strakatého.
- ✓ Chov prasat je organizován jako produkční.

Laboratoře

<https://vuzv.cz/cz/vyzkum/laboratore/>

Farma Netluky

<https://vuzv.cz/cz/praxe/experimentalni-farma/>

POPULARIZACE VĚDY

Škola na farmě

je výchovně vzdělávací program pro žáky základních škol. Cílem projektu je populární formou žáky seznámit se základy chovu velkých hospodářských zvířat, zejména skotu a prasat, a jejich užitkovostí.

Projekt byl do roku 2019 podporován Ministerstvem zemědělství.

Příběh vědy - Mladý výzkumník

je vzdělávací aktivita, určena studentům středních odborných škol a gymnázií.

Pro studenty je připravena zážitková demonstrace a pokusy v laboratoři molekulární genetiky, výživy a krmení, fyziologie výživy a jakosti produkce a chovu skotu.

Příběh potravin

Dvoudenní populárně naučná stezka "Věda na polích a ve stájích s podtitulem Příběh potravin", se koná jednou za rok, vždy v červnu.

Páteční program je pro žáky I. stupně základních škol a sobotní pro širokou veřejnost.

Naučnou stezku organizuje Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i. ve spolupráci se společností Selgen a. s. a Českou zemědělskou univerzitou v Praze.

Exkurze na farmě

Exkurze na farmě v Netlukách jsou realizovány jako prohlídka farmy s průvodcem.

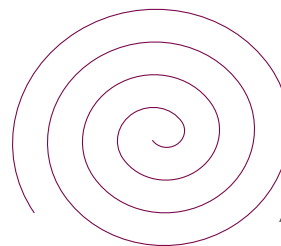
Výklad je přizpůsoben věkové kategorii návštěvníků (od mateřských po střední školy).

Exkurze trvá 60 až 90 minut a je zpoplatněna.

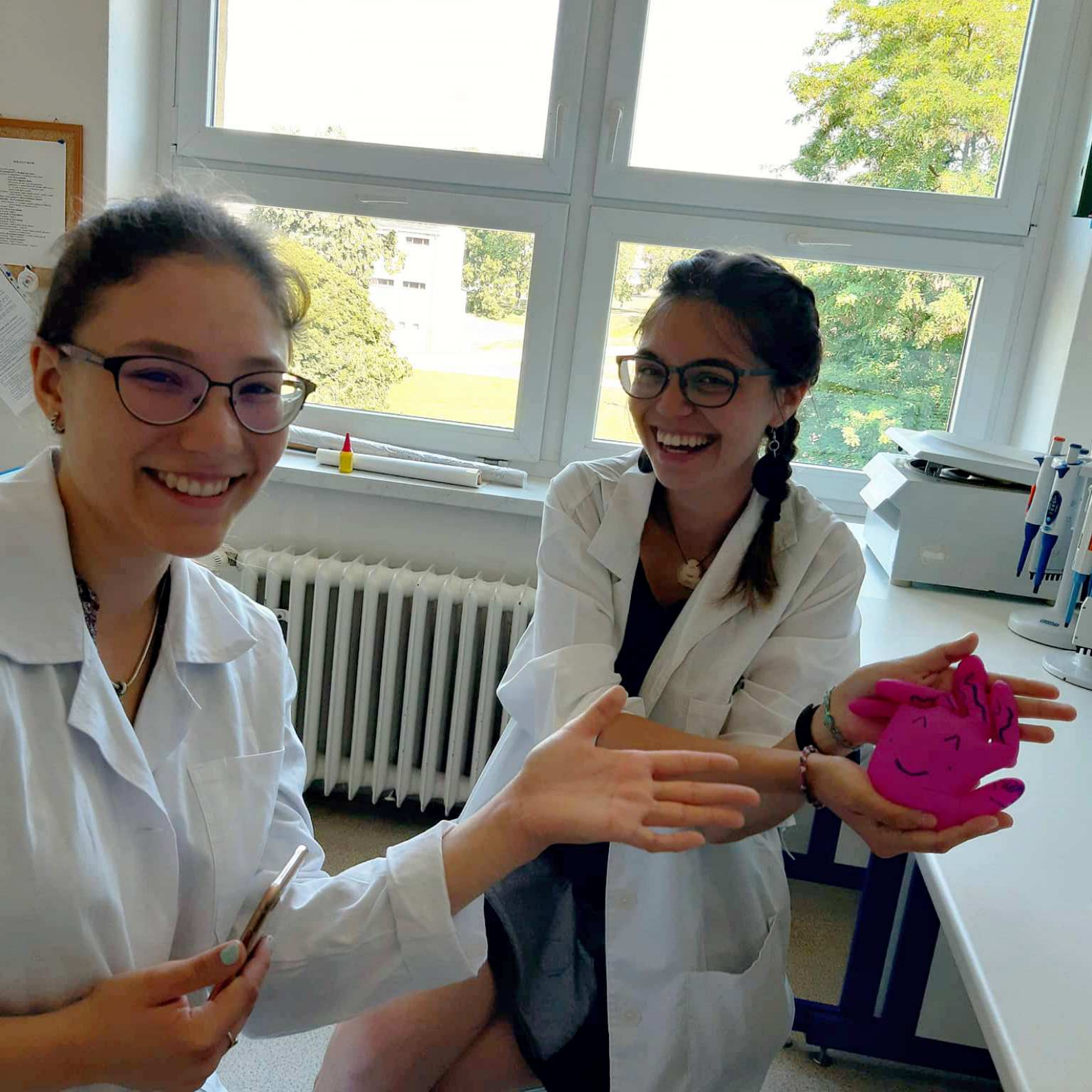
Odborné exkurze pro studenty odborných učilišť, středních, vyšších a vysokých škol zemědělských a veterinárních oborů jsou poskytovány bezplatně.

Programy pro školy a veřejnost

<https://vuzv.cz/exkurze/>



 VUZV





VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY , v. v. i.
Přátelství 815
104 00 Praha Uhřetěves
www.vuzv.cz