



N° 259– Srp. 2024

flash
eNews
European Federation of Animal Science



www.eaap.org

Hrvatska verzija

Brošura – Broj 259

Srpanj 2024.



GLAVNE TEME

Novosti iz EAAP-a	3
EAAP Portret.....	4
Znanost i inovacije.....	5
Vijesti iz EU (Politike i projekti).....	7
Mogućnosti zaposlenja	8
Industrije	9
Publikacije.....	9
Podcastovi Znanosti o životinjama	10
Ostale novosti	10
Konferencije i radionice.....	11

UVOD

UVODNIK GLAVNOG TAJNIKA

Nova era u reprogramiranju genoma

Ponekad dolazi do tehnološkog napretka koji otvara vrata mnogim inovacijama i rezultatima. Stoga je ispravno dati važnost onim znanstvenim člancima za koje se očekuje da će promijeniti aktivnosti sektora. Nedavno je časopis Nature kroz dva znanstvena članka, koje su objavili Atrick Hsu s Instituta Arc u SAD-u i Hiroshi Nishimasu sa Sveučilišta u Tokiju, opisao novu i revolucionarnu metodu za reprogramiranje genoma. Mehanizam na kojem se temelji nova metoda reprogramiranja više ne uključuje restriksijske enzime (tzv. molekularne škare), poput onih koje karakteriziraju tehniku uređivanja genoma tehnikom CRISPR, već neku vrstu prenosnice koja povezuje sekvencu donora s ciljanom sekvencom bez rezanja DNK. Stoga je to važan korak naprijed za genetski inženjering koji se može primijeniti u području stočarstva i drugim srodnim područjima. Ovo je istraživanje razvilo novu tehniku kroz pokuse na bakteriji *Escherichia coli*, ali će sada biti potrebna daljnja istraživanja kako bi se procijenilo da li je ova metoda izvediva i sigurna u različitim vrstama i tipovima stanica uključujući one kod sisavaca. Potencijalne prednosti u odnosu na tehnike koje se trenutno koriste značajne su jer nova metoda već sada obećava da će biti jednostavnija i učinkovitija. Otkriće ovih novih molekularnih alata omogućuje modifikaciju DNK bez njezinog rezanja i to iskorištavanjem rekombinacije, odnosno biološkog procesa ključnog za stvaranje novih gena i povećanje genetske raznolikosti. Sposobnost vođenja ovog procesa predstavlja izvanredan napredak u genetskom inženjeringu i njegovim brojnim primjenama. Mehanizam se temelji na rekombinazama - proteinima koji mogu izmjenjivati regije DNK koordinirajući temeljni proces genetske rekombinacije koji se normalno događa u prirodi. Rekombinaze su poznate već duže vrijeme, ali ova koja je sada otkrivena prva je za koju se zna da koristi RNK kao most između donorskih i ciljanih sekvenci tj. jednolančane molekule sestre DNK. Sustav RNK-most je temeljno novi mehanizam za biološko programiranje. Ova tehnika rješava neke od najvažnijih izazova s kojima se suočavaju druge metode modifikacije genoma, i konačno sposobnost vođenja reorganizacije bilo koje dvije molekule DNK otvarajući vrata revolucionarnim otkrićima u dizajnu genoma. Moramo biti spremni učiti o ovim novim otkrićima.

Andrea Rosati

Novosti iz EAAP-a

Najava: EAAP radionica o insektima

Zadovoljstvo nam je najaviti nadolazeću EAAP radionicu pod nazivom 'Insect-IMP: Genetic Improvement, Implementation, and Impact'. Ova radionica će pokriti različite ključne teme, uključujući genetsku raznolikost, ponašanje pri parenju i interakciju genetike i okoliša kod insekata iz uzgoja. Radionica će se održati u Ateni (Grčka) na Poljoprivrednom sveučilištu u Ateni od 29. do 31. siječnja 2025. godine. Sudionici mogu očekivati detaljne sekcije o formiranju uzgojnih ciljeva, sustavima fenotipizacije i procjeni uzgojnih vrijednosti. Osim toga, bit će dostupan rad u manjim grupama s fokusom na uzgojne ciljeve, kvantitativnu genetiku i populacijske simulacije. Naš cijenjeni znanstveni odbor uključuje stručnjake kao što su Gertje Petersen, Christoph Sandrock, Laura Gasco, Sreten Andonov i nekoliko drugih relevantnih znanstvenika koji su stručnjaci za uzgoj insekata. Na radionicu će također biti pozvani predavači, sponzori posvećeni promicanju uzgoja insekata kroz usmene i poster prezentacije. Ne propustite priliku da unaprijedite svoje znanje i doprinesete području uzgoja insekata. Uskoro će EAAP otvoriti područje na web stranici za prijavu sažetaka i aktivno sudjelovanje na radionici. Ostanite s nama kako biste saznali više u sljedećim tjednima.



<https://eaap2024.org/>

Dostupne pozicije za članove znanstvenih komisija EAAP-a

Podsjećamo svakog pojedinačnog člana EAAP-a za mogućnost aktivnog sudjelovanja u životu EAAP-a pridruživanjem Upravnom odboru jedne od naših znanstvenih komisija. Ove godine, kao i uvijek, održat će se izbori za upražnjena mjesta u Upravnom odboru EAAP-a znanstvenih komisija i pozivamo Vas da se prijavite ili predložite mogućeg kandidata. Ne zaboravite da će vam pridruživanje upravnim odborima pomoći da stvorite vlastitu europsku mrežu iz područja animalnih znanosti i da surađujete s najboljim znanstvenicima na našem kontinentu. Za 2024. godinu **otvorene su slijedeće pozicije:**

Komisija	Pozicija
HRANIDBA	2 Predstavnik industrije
GENETIKA	1 Predsjednik
KONJI	1 Dopredsjednik 2 Tajnika
FIZIOLOGIJA	1 Tajnik 1 Predstavnik industrije 2 Predstavnik mladih znanstvenika u EAAP-u
INSEKTI	1 Tajnik 1 Predstavnik industrije 1 Predstavnik mladih znanstvenika u EAAP-u
ZDRAVLJE I DOBROBIT	2 Dopredsjednika

	1 Predstavnik industrije 1 Predstavnik mladih znanstvenika u EAAP-
GOVEDA	1 Predsjednik 2 Dopredsjednik 1 Tajnik 1 Predstavnik mladih znanstvenika u EAAP-u
SVINJE	3 Tajnika
PRIMJENA SUVREMENIH TEHNOLOGIJA PRIKUPLJANJA I OBRADE PODATAKA U STOČARSTVU	1 Tajnik
STOČARSKI PROIZVODNI SUSTAVI	<i>Nema otvorenih pozicija</i>
OVCE I KOZE	1 Tajnik 1 Predstavnik mladih znanstvenika u EAAP-

Pozivamo Vas da podnesete kandidaturu ili da pozovete svoje kolege da podnesu kandidaturu jer su aktivnosti znanstvenih komisija bitne za život naše organizacije. Odluke o raspoloživim pozicijama donosit će se u Firenci tijekom sastanaka znanstvenih komisija i Vijeća, a za pozicije predsjednika na Generalnoj skupštini. Za zainteresirane rok za prijavu je **20. srpnja 2024. godine**. Molimo pošaljite svoj životopis uz obrazac za prijavu na [web stranici](#).

Četvrti jednodnevni simpozij Komisije ATF-a i EAAP-a o stočarskim proizvodnim sustavima

Zajednički 4. jednodnevni simpozij 'Stočarstvo je više od hrane' ATF-a i EAAP-ove Komisije za stočarske proizvodne sustave održat će se 1. rujna 2024. godine tijekom godišnje konferencije EAAP-a u Firenci. Preliminarni program dostupan je [ovdje](#)! Obavezna prijava na [web stranici EAAP-a](#).



illumina

Agrigenomics Genotyping
Arrays e-brochure



EAAP Portret

Michael Odintsov



Michael je rođen u bivšem SSSR-u na području središnje Azije (današnji Tadžikistan), a odrastao je u pustinjском gradu Eilatu u Izraelu. Od malih nogu bio je zainteresiran za biologiju i stočarstvo. Veliki dio vremena provodio je u planinama oko grada često se baveći praktičnim radom sa životinjama poput jahanja konja i dresure pasa. Godine 2011., preselio se u Italiju kako bi nastavio studij veterinarske medicine na Sveučilištu Teramo u regiji Abruzzo. Posebno ga je zanimala preventivna medicina i korelacija upravljanja farmom sa zdravljem i dobrobiti životinja. Zanimali su ga učinci različitih čimbenika kao što su osobnost poljoprivrednika, socio-ekonomija i tehnologije sprječavanja širenja bolesti te smanjenje upotrebe antibiotika. Godine 2017., slijedio je tu strast upustivši se u doktorat iz područja stočarstva tijekom kojeg je istraživao integraciju primjene suvremenih tehnologija prikupljanja i obrade podataka u stočarstvu u ekstenzivne sustave uzgoja ovaca za mlijeko na Mediteranu. [Cijeli profil pročitate ovdje.](#)

Znanost i inovacije

Integracija algoritama računalnog vida i RFID sustava za identifikaciju i praćenje grupno držanih životinja : primjer sa svinjama

Precizne tehnologije uzgoja nastoje automatski nadzirati pojedinačne životinje kako bi se osiguralo njihovo zdravlje, dobrobit i produktivnost. Algoritmi računalnog vida predstavljaju obećavajući alat koji se, međutim, suočava s izazovima u praćenju životinja sličnog izgleda u postavkama grupnog držanja. Rješenje je predstavljeno kombinirajući metodu praćenja po detekciji sa sustavom radiofrekvencijske identifikacije (RFID). Uzimajući dvanaest svinja u jednom boksu kao primjer, tri s karakterističnim oznakama na dlaci vizualno prepoznatljivim, dok su ostale bile vizualno nerazlučive. Korišten je tzv. YOLOv8 za otkrivanje i BoT-SORT za praćenje. Na temelju sustava koji je podešen skupom podataka od 3600 slika, YOLOv8 je postigao prosječnu preciznost od 99%. Sustav je pratio svinje s jedinstvenim oznakama 91% vremena i koristio RFID za identifikaciju svinja sličnih oznaka na dlaci povezujući njihovu identifikaciju s putanjama slike. Praćenje se poklapalo s praćenjem na terenu 90% vremena ili više pokazujući potencijal u postupanju sa životinjama koje su grupno držane. Pročitajte cijeli članak u časopisu [Journal of Animal Science](#).



Multi-omska karakterizacija alel-specifične regulatorne varijacije hibridnih svinja

Hibridno mapiranje je učinkovita metoda za identifikaciju gena reguliranih *cis* mehanizmima. Ova studija koristi recipročna križanja pasmina svinja Duroc i Lulai kako bi provela multi-omsku analizu regulatornih varijacija u mozgu, jetri, mišićima i placenti u četiri razvojna stupnja. Istraživanje generira jedan od najvećih multi-omičnih skupova podataka o svinjama uključujući 16 svinja kod kojih je sekvenciran cijeli genom, 48 bisulfitnih sekvenciranja cijelog genoma, 168 ATAC-Seq i 168 RNK-Seq uzoraka. Nova metoda temeljena na broju čitanja procjenjuje metilaciju specifičnu za alel, dostupnost kromatina i ekspresiju RNK. Rezultati pokazuju da je specifičnost tkiva jača od specifičnosti razvojnog stadija za metilaciju DNK, dostupnost kromatina i ekspresiju gena. Studija identificira 573 gena s alel-specifičnom ekspresijom pod utjecajem podrijetla roditelja i učinkom genotipa pokazujući da je ova ekspresija uvelike posljedica alel-specifične metilacije ili dostupnosti kromatina. Pročitajte cijeli članak u časopisu [Nature](#).

Učinak različitog sastava hranidbe na profil masti dviju različitih populacija ličinki crne vojničke muhe

Ličinke crne vojničke muhe (*Hermetia illucens*; BSFL) mogu pretvoriti organski otpad u hranjivu biomasu za stočnu hranu. Ova studija ispitala je utjecaj pet vrsta obroka (meso, voće, povrće, mješavina i kontrola) na profile masnih kiselina (FA) i sterola BSFL-a. Istraživanje je procijenilo da su esterificirane FA na sn-2 poziciji triglicerida, ključne za probavu. Studija je uključivala dvije BSFL populacije (grčki – UTH i talijanski – UNIPi) otkrivajući da hranidba utječe na sve frakcije lipida. Bez obzira na hranidbu, mast ličinki pretežno je sadržavala laurinsku kiselinu i druge zasićene masne kiseline koje sintetiziraju ličinke. Ličinke UTH imale su više razine lipida i zasićenih masnih kiselina ali niže mononezasićene masne kiseline i specifične polinezasićene masne kiseline u usporedbi s UNIPi ličinkama. BSFL na kontrolnim i voćnim supstratima imao je više razine lipida i zasićene FA. Meso je povećalo razine specifičnih polinezasićenih masnih kiselina. Profili sterola bili su pod jakim utjecajem hranidbe pri čemu je hranidba mesom povećavala kolesterol a hranidba povrćem stigmasterol i kampesterol. Sadržaj sterola značajno se razlikovao među populacijama. Ova studija pokazuje da se lipidni profil BSFL-a može prilagoditi hranidbom kako bi se zadovoljile specifične prehrambene i tehnološke potrebe. Pročitajte cijeli članak u časopisu [Animal](#).

**BECAUSE IT'S ABOUT
MORE**

GutCare® improves gut health – and much more.

Probiotics are beneficial for the intestines of livestock. Evonik develops innovative solutions that reduce potentially harmful organisms by introducing health-promoting bacteria to promote well-being and growth. Evonik's probiotics are part of our comprehensive Gut Health Concept which brings even more to the table – for both animals and producers.

Sciening the global food challenge.
evonik.click/gutcare

GutCare®





EVONIK
Leading Beyond Chemistry

Vijesti iz EU (Politike i projekti)

Treća brošura HoloRuminant je dostupna!

Uživajte u čitanju [ovdje!](#)

Za primanje budućih izdanja [prijavite se ovdje.](#)



Otvoren je drugi AgroServov poziv za dostavu istraživačkih prijedloga!

Spremni za prijavu? Razdoblje za prijavu na drugi poziv AgroSera za transnacionalni/virtualni pristup za više od 140 istraživačkih usluga i instalacija povezanih s agroekologijom je otvoreno! Razdoblje prijava je od **27. lipnja** do **30. rujna 2024.!** Za više informacija posjetite [web stranicu](#).



Mogućnosti zaposlenja

Doktorski studij u Agro-food sustavu na Sveučilištu Cattolica, Milano, Italija

Natječaj za upis na doktorski studij u Agro-food sustavu na [Sveučilištu Cattolica](#) je otvoren! Studij ima za cilj osposobiti stručnjake za rad u različitim znanstvenim i stručnim sektorima s dobro razvijenim analitičkim i interpretativnim vještinama za suočavanje s događajima i koji mogu kombinirati tehničke, ekonomske i pravne aspekte. Raspoloživih pozicija je 18, od čega je 14 stipendiranih. Rok za prijavu: **30. srpnja 2024. godine u podne**. Za više informacija i prijave posjetite [web stranicu](#).

Asistent/izvanredni profesor na Pontificia Universidad Católica, u Santiagu, Čile

Škola poljoprivrede i prirodnih sustava Pontificia Universidad Católica de Chile objavljuje međunarodni natječaj za popunjavanje akademskog radnog mjesta na razini docenta ili izvanrednog profesora za dobrobit i ponašanje životinja. Zahtjevi: Preddiplomski studij agronomije, veterine, zootehničkog inženjerstva, biologije ili srodnog područja te posjedovanje doktorata znanosti u trenutku zapošljavanja. Rok za prijavu: **16. kolovoza 2024. godine**. Za više informacija [pročitajte natječaj](#).

Viši predavač na SLU, Uppsala, Švedska

Mjesto višeg predavača na području uzgoja domaćih životinja dostupno je na [Odsjeku za animalne biološke znanosti](#), Švedskog sveučilišta poljoprivrednih znanosti. Potrebna je diploma magistra znanosti iz područja stočarstva ili odgovarajuće obrazovanje. Rok za prijavu: **9. rujna 2024. godine**. Za više informacija [pročitajte natječaj](#).

NEOGEN

Elevate Your **Genotyping** and **Sequencing** Projects with Neogen's Expert **Solutions**

- Rapid turnaround-time
- Quality data
- Competitive pricing

Click to get in touch!

Join the conversation! Follow us on social media:
 f @ Neogen EMEA - Animal Safety & Genomics in @ Neogen iEMEA

© Neogen Corporation, 2024. Neogen is a registered trademark of Neogen Corporation. All rights reserved.

Industrije

Neogen čip za genotipizaciju: GGP Bovine 100K

Razvijen pomoću vlastitog algoritma višestruke objektivne lokalne optimizacije (MOLO), Neogenov GGP Bovine 100K čini približno 100.000 SNP-ova koji korisnicima pružaju informativne, dosljedne i točne podatke. Ovi atributi i dalje jačaju genomske procjene, genomske asocijacijske studije, identifikaciju lokusa kvantitativnih svojstava i komparativne genetske studije. Ključne značajke GGP Bovine 100K uključuju:

- **Inteligentni dizajn:** SNP-ovi posebno odabrani za visoku učestalost alela s najmanjom frekvencijom (MAF) i ujednačenu pokrivenost genoma za većinu mesnih i mliječnih pasmina goveda. 100 000 SNP-ova koji pokrivaju cijeli genom goveda s prosjekom MAF-a za deset pasmina od 0,29. Važno je napomenuti da GGP 100K sadrži SNP-ove iz svih prethodnih čipova GGP Bovine niže gustoće
- **Sveobuhvatne informacije:** Uključuje značajno preklapanje s mnogim drugim SNP panelima za povećanu točnost imputacije
- **Provjera porijekla:** Uključuje sve uobičajeno korištene markere (SNP-ove) za provjeru roditeljstva (ICAR, ISAG i USDA)
- **Mitohondrijski SNP-ovi:** GGP Bovine 100K uključuje više od 300 mitohondrijskih SNP-ova (upotrebu GGP Bovine 100K Mitogenome sadržaja opisali su Brajkovic et al., 2023).

Može li Neogen pomoći u vašem radu na projektu?

Neogen tim spreman je pomoći u bilo kojem projektu genotipizacije ili sekvenciranja bilo da je trenutčan ili u fazi planiranja. Jednostavno ispunite naš obrazac sa svojim upitom.

Za više informacija kontaktirajte: hhofenederbarclay@neogen.com.

Otkrijte nove mogućnosti uz Neogen Genomics. Svakako se pretplatite na [popis e-pošte](#) kako biste bili u tijeku s najnovijim vijestima.

Referenca

Brajkovic, V. & Hršak, D. & Bradić, L. & Turkalj, K. & Novosel, Dinko & Ristov, S. & Ajmone-Marsan, Paolo & Colli, Licia & Cubric Curik, Vlatka & Sölkner, Johann & Curik, Ino. (2023). Mitogenome information in cattle breeding and conservation genetics: Developments and possibilities of the SNP chip. *Livestock Science*. 275. 105299. 10.1016/j.livsci.2023.105299.



Publikacije

- **Animal konzorcij (EAAP, INRAE, BSAS) – Elsevier**

[Animal: Volumen 18- Broj 6 – Lipanj 2024](#)

Članak mjeseca: [‘Exploring individual responses to welfare issues in growing-finishing pig feeding behaviour’](#).

Podcastovi Znanosti o životinjama

- Američko udruženje u ovčarstvu: [Shed Lambing Systems](#), govornik Dr Bret Taylor.



Ostale novosti

Kazahstan razmatra planove za masovni izvoz skakavaca

Kazahstan istražuje industrijsku proizvodnju i izvoz skakavaca gledajući na Europu među ostalim obećavajućim tržištima. U susjednoj Rusiji skakavci se već koriste kao izvor proteina u proizvodnji stočne hrane. Baurzhan Kasenov, predsjednik Nacionalnog agrarnog znanstvenog i obrazovnog centra tvrdi da skakavci imaju neiskorišten potencijal kao sastojak stočne hrane. Procijenio je da danas gotovo 2 milijarde ljudi povremeno konzumira skakavce. Pročitajte cijeli članak na [AllAboutFeed](#).



Kompanije koje se bave uzgojem nastavljaju prelaziti na standarde Europske predanosti u peradarstvu unatoč dodatnim troškovima

Kompanija koja se bavi uzgojem peradi Aviagen dobila je odobrenje dobrotvorne udruge za dobrobit životinja RSPCA za uzgoj sporije rastuće pasmine koja zadovoljava standarde Europske predanosti u peradarstvu. Aviagenov 'Rustic Gold bird' slijedi 'Rowan Range' opciju sporije rastućih pasmina kojima će biti dodijeljena akreditacija uz prethodno odobrene Ranger Gold i Ranger Classic. Tvrtka nudi različite pasmine peradi kako bi kupcima omogućila izbor na tržištima na kojima posluje. Pročitajte cijeli članak u časopisu [PoultryWorld](#).



Konferencije i radionice

EAAP Vas poziva da provjerite valjanost datuma za svaki pojedini događaj u **Kalendaru web stranice**, zbog hitnog sanitarnog stanja s kojim se trenutno suočava svijet.

EAAP konferencije i webinar

Događaj	Datum	Mjesto	Informacija
75 th EAAP Annual Meeting	01 – 05. 09. 2024.	Firenca, Italija	Website

Ostale konferencije i radionice

Događaj	Datum	Mjesto	Informacija
SSR 57 th Annual Meeting	15 -19 07. 2024	Dublin, Ireland	Website
2024 ASAS-CSAS-WSASAS Annual Meeting	21 – 25 07. 2024	Calgary, Canada	Website
International Porcine Reproductive and Respiratory Syndrome Symposium (IPRRSS 2024)	07. – 08. 07. 2024.	Yantai, China	Website

ISRP 2024 – International Symposium on Ruminant Physiology	26. – 29. 08. 2024.	Chicago, Illinois, SAD	Website
BOLFA & ICFAE meeting	28. – 30. 08. 2024.	Bern, Švicarska	Website
9th International Conference on the Welfare of Animals at Farm Level (WAFL)	30 – 31. 08. 2024.	Firenca, Italija	Website

Više konferencija i radionica [dostupno je na web stranici EAAP-a.](#)



'Uvijek sam vjerovao, i još uvijek vjerujem, da kakva god dobra ili loša sreća može doći na naš put, uvijek joj možemo dati značenje i transformirati je u nešto vrijedno' (Hermann Hesse)

Lako je postati član EAAP-a!

Postanite pojedinačni član EAAP-a kako biste primali EAAP bilten i otkrili mnoge druge pogodnosti! Imajte na umu da je individualno članstvo besplatno za stanovnike zemalja EAAP-a.

[Kliknite ovdje za provjeru i registraciju!](#)

Prilike za oglašavanje vaše tvrtke putem EAAP brošure u 2024.!

Trenutačno, engleska verzija brošure dopire do gotovo 6000 znanstvenika animalnih znanosti s prosječnim brojem certificiranih čitatelja koji se kreće od 2200 do 2500 po broju. EAAP daje industrijama izvrsnu priliku za povećanje vidljivosti i stvaranje šire mreže!

[Saznajte više o posebnim mogućnostima ovdje.](#)

This document is a translation to Croatian of the “Flash e-News”, the original EAAP Newsletter. The translation is for informational purposes only, accordingly to the aims of the EAAP Statute. This is not a substitute of the official document: the original version of the EAAP Newsletter is the only definitive and official version of which EAAP – The European Federation of Animal Science is responsible.

This interesting update about activities of the European animal science community, presents information on leading research institutions in Europe and also informs on developments in the industry sector related to animal science and production. The Croatian “Flash e-News”, is sent to the national animal science and livestock industry representatives. You are all invited to submit information for the newsletter. Please send information, news, text, photos and logo to: marija.spehar@hapih.hr

Production staff: Marija Špehar

Za više informacija posjetite našu web stranicu:

www.eaap.org



@EAAP



@EAAP



@EAAP

Disclaimer: the sole responsibility of this publication lies with the authors. The European Commission and the Research Executive Agency are not responsible for any use that may be made of the information contained therein.