



Z obsahu:

- Topigs Norsvin Workshop 2014
- Topigs Norsvin se zaměřuje na potlačení kančího pachu v mateřských liniích
- Co se skrývá pod kůží prasete
- Výsledky prasnic TOPIGS v Nizozemí
- Výsledky výkrmu prasat TOPIGS v Nizozemí

Topigs Norsvin Workshop 2014

V příjemném prostředí hotelu Sladovna v Černé Hoře jsme dne 27. 11. 2014 uspořádali seminář, na který přijelo 108 hostů, z toho 12 účastníků bylo z Maďarska.



Seminář zahájil jednatel společnosti pan Gyula Simon, který poté předal slovo regionálnímu řediteli firmy pro střední a východní Evropu, panu Andersi T. Øfstimu. Ten nás seznámil se spojením firem Topigs a Norsvin do firmy Topigs Norsvin, důvodem této fúze a se strategií firmy do budoucna.

V dalším programu zástupce Ministerstva zemědělství pan Petr Mareš referoval o dotačních možnostech v chovech prasat na následující období. Pan Simon Amstutz podal přehledný výklad o liniích v rámci nové firmy Topigs Norsvin a paní Jana Geršiová zaníceně hovořila o krmení a kondici prasnic a o nejčastějších chybách v této oblasti.

Prostor dostali i hosté z Maďarska. Paní Ágnes Berenyi představila

zkušenosti s přípravky společnosti Ayurveda, jejímž nosným programem jsou léčiva na přírodní bázi.

Následovala zajímavá prezentace MVDr. Kateřiny Nechvátalové z VÚVeL Brno a Elanca na téma vakcinace a medikace v chovech prasat a sdělení pana Simona Amstutze o výsledcích v konkrétním chovu prasat, kde letos provedli repopulaci prasnicemi Topigs Norsvin.

Stejně jako vloni byl program zakončen předáním cen pro nejlepší chovatele. Letos, stejně jako loni, cenu obdrželi DVPM Slavíkov a PS Jezbořice a nově se do nejlepší trojice dostal chov ROLS Lešany.

Následovala neformální část programu, výborné jídlo, pití a skvělí maďarští muzikanti. To vše včetně bohaté tomboly přispělo k přátelské atmosféře večírku.

Prezentace z této akce si jsou dostupné na naší nové webové stránce www.topignorsvin.cz v sekci ke stažení.

MVDr. Jiří Malášek

Topigs Norsvin se zaměřuje na potlačení kančího pachu v mateřských liniích

Společnost Topigs Norsvin začala šlechtit prasnice produkující potomstvo se sníženým kančím pachem. Potlačení kančího pachu bude součástí šlechtitelského cíle v rámci mateřských linií společnosti Topigs Norsvin. Očekává se, že výsledkem by mělo být snížení počtu kanců ve výkrmu s kančím pachem na polovinu během pěti let. V současné době 4,5% kanců ve výkrmu vykazuje kančí pach.

Částečně i díky využití genomické selekce vyvinula společnost Topigs Norsvin novou techniku umožňující omezení výskytu kančího pachu v mateřských liniích bez snížení plodnosti. Látky způ-

sobující kančí pach hrají roli i v reprodukci. Výzkum však zjistil, že reprodukce nebude použitím nově vyvinuté techniky v mateřských liniích Topigs Norsvin negativně ovlivněna.

V roce 2010, kdy společnost Topigs Norsvin s touto technikou začala, byla první na světě, kdo produkoval finální kance Nador s nízkou dědivostí kančího pachu. Největšího omezení výskytu kančího pachu lze dosáhnout právě prostřednictvím kanců ve výkrmu. Zahrnutí redukce výskytu kančího pachu mezi šlechtitelské cíle pro prasnice zajistí další snížení výskytu nežádoucího pachu vepřového masa z nekastrovaných kanců.



Co se skrývá pod kůží prasete

Technologie počítačové tomografie (CT) společnosti Topigs Norsvin poskytuje data, která výrazně zvyšují přesnost genetického pokroku

Norsvin zavedl skenování živých kanců pomocí CT v roce 2008. Od té doby prošlo tunelem více než 19 tisíc plemenných zvířat. Zavedení „cétéčka“ do šlechtitelského programu společnosti Norsvin se jevílo z pohledu norského zemědělství jako téměř bláznivý a příliš ambiciózní projekt. Když se však dnes ohlédneme zpět, můžeme s jistotou říci, že tento nápad slaví úspěch. A proč?

Ve šlechtitelském programu Norsvin jsou všichni potenciální plemenní kanci testováni na testační stanici **Norsvin Delta** s vysoce moderní technologií. Testování zahrnuje jak mateřskou linii, Norsvin Landrace, tak otcovskou linii, Norsvin Duroc. Z každé linie je vybráno sto nejlepších kanců, kteří jsou označeni jako Elite AI. Dále se provede posouzení fenotypu těchto kanců na základě údajů z FIRE (zařízení pro záznam příjmu krmiva), velice detailní posouzení exteriéru a hodnocení kvality masa v rámci platformy Norsvin. Současně jsou všechna zvířata, která prošla skenováním CT, genotypována pomocí 60K SNP čipu.

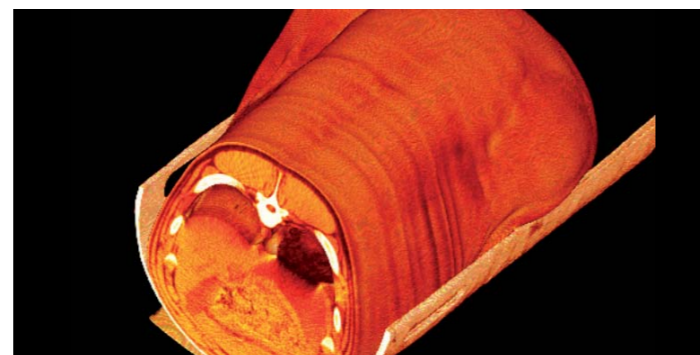
Samotné CT vyšetření poskytuje obrovské množství dat: 1100 řezů na jedno zvíře, tedy 1 snímek každých 1,3 milimetrů délky jeho těla. Celkem je z jednoho prasete získáno zhruba 500 MB dat.

Počítačová tomografie je neinvazivní zobrazovací metoda, při které zdroj rentgenového záření a detektor rotují kolem objektu (tomografie) a ze signálů vytváří počítač digitální snímky. Z těchto snímků jsou pak rekonstruovány řezy zobrazující objekt v různých rovinách. Protože je CT neinvazivní metodou měření, lze s jeho pomocí získat informace o tom, jak uzavřený objekt vypadá zevnitř, aniž by tento objekt musel být otevřen nebo jinak poškozen. CT je preferovanou metodou měření u živých objektů, jako jsou právě kanci pro selekci k šlechtění. CT funguje na principu atenuace, tedy zeslabení rentgenových paprsků v různých tkáních nebo objektech. Velikost zeslabení rentgenových

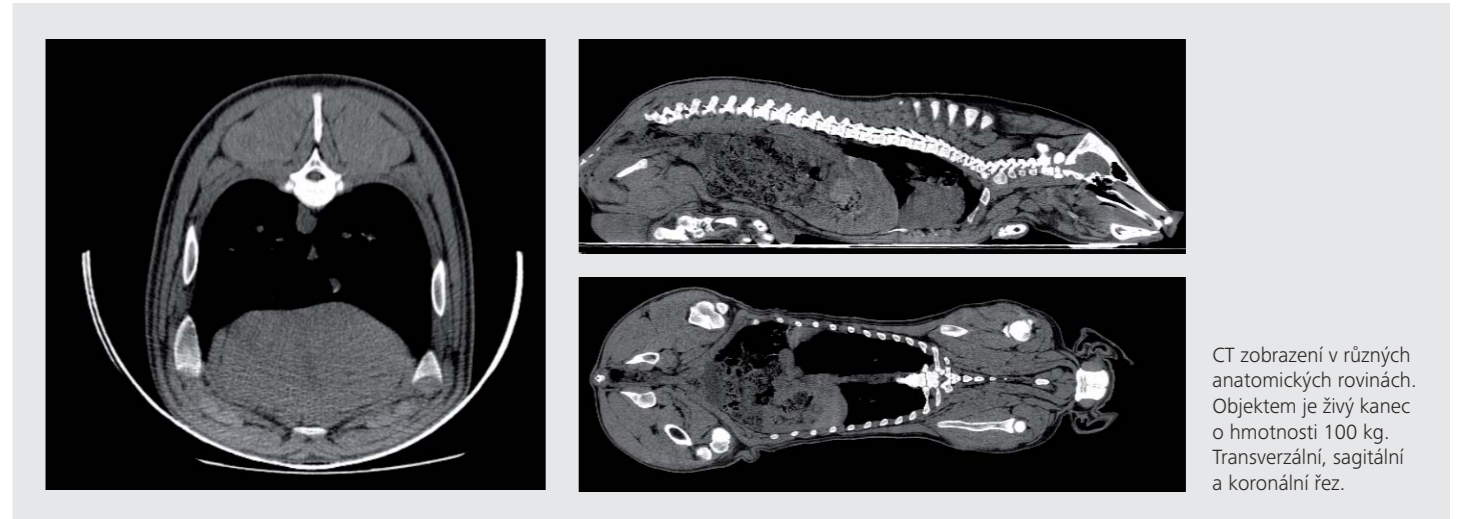
paprsků závisí na hustotě tkáně nebo objektu, tj. například kostní tkáň s vysokou koncentrací minerálních látek absorbuje více rentgenového záření než tuková tkáň, která má menší hustotu. Princip zeslabení rentgenového záření je využíván pro vytvoření digitálního obrazu, v němž každý pixel ukazuje průměrné zeslabení rentgenových paprsků na jeho ploše. V obrazech, které jsou obvykle prezentovány ve stupních šedé (černobílé), mají tkáň s vysokou hustotou světlešedou nebo bílou barvu, kdežto tkáň o nízké hustotě se zobrazí v tmavších



Počítačový tomograf (CT).



Spirální CT kance, 1100 řezů.



CT zobrazení v různých anatomických rovinách. Objektem je živý kaneč o hmotnosti 100 kg. Transverzální, sagitální a koronální řez.

odstínech šedi. Tyto rozdíly v rámci šedé škály se využívají pro klasifikaci různých tkání a pro odhad složení objektu, jako například stanovení podílu svaloviny v těle prasete. Na základě posouzení textury nebo variability hodnot šedé v pixelech můžeme tyto informace využít také k získání měřítka kvality masa a struktury kostí.

Topigs Norsvin studuje pomocí CT následující tři oblasti za účelem hlubší charakteristiky vyšlechtěných genotypů:

1. Odhad složení těla

Ke studovaným charakteristikám patří podíl svaloviny, jatečná výtěžnost, výtěžnost kýty a dalších základních partií. Posouzení je založeno na plně automatizované metodě, pomocí níž lze vypočítat a odhadnout složení těla na základě CT řezů v různých rovinách a klasifikace tkání.

2. Odhad kvality masa

Vlastnosti jako intramuskulární tuk a nasycenost mastných kyselin na základě textury svaloviny a tukových tkání se také měří pomocí CT. Přesné měření těchto vlastností je náročnější a je limitováno rozdíly v hustotě, velikosti pixelu a pohybech zvířete během skenování.

3. Zobrazování za účelem zjištění robustnosti, zdravotního stavu, veterinární diagnostiky

Tyto vlastnosti se měří tradičnějšími postupy s využitím zkušeností z diagnostických zobrazovacích technik v humánní medicíně. Exteriérové vlastnosti a pevnost končetin patří k vlastnostem, které lze zlepšit pomocí CT a diagnostických zobrazovacích metod.

CT pomáhá zvýšit roční genetický zisk v užitkovosti prasníc a robustnosti

Díky využití CT se Topigs Norsvin může zaměřit na široké, dlouhodobé a trvale udržitelné šlechtitelské cíle a genetické zlepšení pro naše zákazníky. Jedním z výsledků vysoké přesnosti dosažené díky použití CT je vyšší dědivost u vlastností, které se počítačovou tomografií měří. Navíc přesnější znalost fenotypu selekčních kandidátů umožnila snížit relativní význam charakteristik jatečného těla v rámci šlechtitelského cíle a získat ještě vyšší roční genetický pokrok. To má nepřímý vliv také na další vlastnosti, zejména ty s nízkou dědivostí, jako je robustnost, reprodukce a mateřské vlastnosti. I u těchto vlastností dochází ke zlepšení každoročního genetického pokroku.



3D zobrazení pánevní končetiny a pánve s různými intervaly hodnot šedé. Obraz vlevo představuje širší okno hodnot šedé a můžeme pozorovat variabilitu v barevných odstínech, která souvisí s vyšší hustotou kostní tkáně a chrupavky. Tato měření umožňují lépe vyjádřit pevnost a stav končetin prasete.

3D zobrazení kostí v oblasti pánve. Páteř (nahore), pánev (vlevo) a poslední žebra (vpravo).

Výsledky výkrmu prasat v Nizozemí

V roce 2013 bylo dosaženo v nejlepších 10% chovů s genetikou TOPIGS konverze krmiva ve výkrmu 2,68 kg/kg přírůstku. Průměrný denní přírůstek byl 899 gramů. V porovnání s rokem 2009 se denní přírůstek zvýšil o 23 g/den, zatímco mortalita se snížila o 0,5%. Tyto výsledky jsou v souladu s cíli šlechtitelského programu TOPIGS, kde přírůstek a konverze krmiva jsou důležitými parametry, jejichž zlepšení je dosahováno bez ztrát kvality masa a vitality.

| Výsledky nejlepších 10% chovů s genetikou TOPIGS v Nizozemí | 2009 | 2013 |
|---|------|------|
| Denní přírůstek (g/den) | 876 | 899 |
| Konverze krmiva (kg/kg přírůstku) | 2,70 | 2,68 |
| Příjem krmiva (kg/den) | 2,20 | 2,15 |
| Mortalita (%) | 2,0 | 1,5 |
| Porážková hmotnost (kg JUT) | 91,0 | 92,8 |
| Zmasilost (%) | 56,5 | 58,8 |



Výsledky prasnic TOPIGS v Nizozemí

V roce 2013 bylo v nejlepších 10% chovů s prasnicemi TOPIGS dosaženo 32,5 odstavených selat na prasnici za rok. V porovnání se situací před pěti lety se průměrný počet odstavených selat na prasnici za rok zvýšil o 1,7 (30,8 selat v roce 2009). Navzdory vyšší produkci zůstává mortalita selat na stejné úrovni jako před pěti lety - 10,6% v roce 2009 a 10,7% v roce 2013. Vyvážené šlechtitelské postupy v rámci genetiky TOPIGS byly tedy skutečným přínosem.

| Výsledky nejlepších 10% chovů s genetikou TOPIGS v Nizozemí | 2009 | 2013 |
|---|------|------|
| Odstavená selata / prasnici / rok | 30,8 | 32,5 |
| Živě narozená selata / vrh | 14,0 | 15,0 |
| Odstavená selata / vrh | 12,5 | 13,3 |
| Mortalita selat před odstavením (%) | 10,6 | 10,7 |
| Interval odst. 1. ins. (dny) | 5,3 | 5,5 |
| Oprašenost (%) | 91 | 91 |



PF 2015

Příjemné prožití vánočních svátků
a mnoho úspěchů v novém roce 2015