

Sigade vastupidavuse (robustsuse) aretus

2. Pikeaalisus

Lizette Vestergaard Pedersen & Bjarne Nielsen
Danish Pig Research Centre. www.danbred.com
International Pig Topics, Volume 34, Number 7, P. 21–22

Tegemist on seeria teise artikliga, kus on fookuses emiste vastupidavuse aretus, esimeses artiklis käsitleti välimikku. Vastupidav siga on tervem, tugevam, suurema resistentsusega keskkonna muutustele ja säilitab suure produktiivsuse. Sigade aretusühingud lülitavad vastupidavuse tunnused, näiteks välimiku ja pikaeealisuse, oma aretusprogrammi.

Pikaeealisus kui vastupidavuse indikaator. Üldiselt defineeritakse pikaeealisust kui emise produktiivse elu kestust. Seakasvatuses peegeldab see kõige sagedamini emise võimet püsida karjas ja toota põrsaid.

Keskkond mõjutab pikaeealisust. Karja vitaalsuse kujundab farmer emiste praakimise strateegia abil, mis tähendab karjaspetsiifilisi protseduure, arvestades loomade heaolu, või bioohutuse nõuded nõuavad tahtmatu praakimist. Eeskirjad näitavad, millal tuleb emis praakida. Kuid farmeri oma arvamus määrab, millises seisus hea produktiivsusega emis praakida. Karjadevahelist erinevust praakimise strateegias on raske määratleda, sest on vaja saavutada emiste pikaeealisus.

Üldiselt sõltub emiste sigimisvõime paljudest teguritest kuni tahtliku ja tahtmatu praakimiseni. Pikeealisuse tähtis aspekt on kõrge efektiivsuse ja tervete emiste säilitamine seakasvatuses. Veelgi enam, pika sigimisperioodiga vastupidavat emist tuleb pidada jätkusuutlikuks emiseks, võrreldes lühikese sigimisperioodiga emisega. Suurema viljakusega emised toodavad sama arvu poegimiste juures suurema arvu põrsaid.

Geneetiline progress on tähtis. Et pikaeealisus on osaliselt määratud geneetiliselt, on tähtis saavutada geneetiline edu. On tähtis määrata geneetiline korrelatsioon teiste valikutunnustega enne, kui lülitada tunnus selektsiooniindeksisse. Uuringud 2007. ja 2014. aastal näitasid, et pikaeealisusega seotud tunnustel on soodne geneetiline

korrelatsioon nooremiste kehaehituse hinnetega. Tugevad ja terved emised indlevad tõenäoliselt varem pärast esimese pesakonna võõrutamist.

Kehaehituse (välimiku) hinded üksinda ei anna täit infot tugevast/robustsust loomast, kui pole lisatud pikaeealisuse info emise viljakast elueast. Seetõttu peab valik pikaeealisuse ja kehaehituse järgi suurendama suguemiste vastupidavust/robustsust. Kehaehitus ja pikaeealisus on lihtsalt ebasoodsas geneetilisest korrelatsioonist tavaliste toodangunäitajatega (ööpäevane massi-iive, tailihasisaldus ja seljapeki paksus). See rõhutab veel kord vastupidavuse tunnuste, nagu pikaeealisus ja kehaehitus, lisamist sigade aretusse, kus kasvavad nõudmised suurema tootlikkuse järele, et saavutada jätkusuutlik ja tasakaalustatud aretuseesmärk.

Valik pikaeealisuse järgi pole lihtne tegevus. Fenotüübiliselt saadakse näitaja emise praakimisel, kuid praagitud emist ei saa enam kasutada aretuses. Seetõttu peab koguma mitme põlvkonna kohta võimalikult palju pikaeealisuse andmeid. Sigade aretuses valitakse parimad noorkultide ja -emiste hulgast. Seetõttu on vajalik koguda pikaeealisuse andmeid noorsigade emade, vanaemade ja tädide kohta. Pikeealisuse info on kaudselt seotud nooremiste ja -kultidega, keda valime pikaeealisuse alusel, et järgmise põlvkonna järglaste aretusväärtust teada saada. Neid andmeid on väga raske kalkuleerida pikaeealisuse aretusväärtusesse. See viib ka geneetilise edu, samuti aretusväärtuse täpsuse kahanemisele, arvestades sugulaste ebatäpse sugulusastmega.

Teine väljakutse on interaktsioon tootmiskeskonnas ja pikaeealisuse vahel, mis muudab valiku pikaeealisuse järgi veelgi raskemaks. Praakimisstrateegia paljunduskarjas tugineb sageli aretusväärtusele, nagu on nende eesmärk pakkuda klientidele parimaid võimalikke emiseid. See kajastub pesakondade arvus emise kohta kahes karjatüübis. Keskmise on paljunduskarjades DanBredi emistel 2,2 pesakonda, mis jääb alla DanBredi emistele tootmiskarjades. Selline lahknevus on emiste pikaeealisuses.

Pikaealisuse uued aretusmeetodid. DanBredis on fookuses pikaealisuse suurendamine. Taani sigade uurimiskeskuse doktorant Bjarke Grove Poulsen edendab projekti DanBredi aretusprogrammi emiste pikaealisuse suurendamiseks. Eesmärgiks on vähendada erinevust paljundusfarmide ja tootmisfarmide emiste pikaealisuse vahel. Seda võib põhjendada erinevate praakimisstrateegiatega. Kogutakse andmeid tootmisfarmidest, et arendada matemaatilist mudelit, mida tulevikus rakendada valikul DanBredi aretusprogrammis. Loodetakse leida uusi väljakutseid, kuidas parandada emiste pikaealisust paljunduskarjades.

Tootmiskarjades roteeruvad ristandemised, aga aretusprogrammides arvestatakse tõupuhaste emistega. Meetod laieneb põhiliselt F1 järglastele. See väljakutse lahendatakse, kui ühendatakse suhteliselt kasutamata (uued) meetodid ristandsigade geneetilisel analüüsil, sõltumata nende tõukombinatsioonist. Loodetakse DanBredi pikaealisuse aretusprogrammiga parandada emiste vastupidavust ja jätkusuutlikkust.

Pikaealisuse mõõtmine. Selleks tuleb arvestada päevade arv sünnist kuni praakimiseni või esmapoegimisest praakimiseni. Aga võib arvestada ka pesakondade või põrsaste arvu.

Pikaealisuse päritavus. Pikaealisus on ühtlaselt madala päritavusega: landrassi ja jorkširi tõul on tüüpiliselt 0,08 kuni 0,17. Päritavuse variatsioon pole põhjustatud üksnes tõust, vaid ka andmete täpsusest ja diferentsist sõltuvalt keskkonnast, kust andmed on kogutud.

Pikaealisuse aretuseesmärk DanBredil. Taani (DanBred) maasea ja jorkširi aretuseesmärk on määratud 2006. aastal. On defineeritud, millise tõenäosusega emis paaritatakse pärast esimest pesakonda, mis on emise viljaka eluea indikaatoriks. Fenotüübilised andmed pärinevad DanBredi paljundusfarmidest. Pikaealisuse fenotüübi andmed on üksikemiste kohta koos esimese pesakonna suurusega. Sellega välditi ajaline hiline mine, mis sageli oleks problemaatiline, kui seda määrata alles emise tegeliku eluea selgumisega.

Refereeris Olev Saveli