



強健性を向上させる育種改良でPRRSと闘う

豚繁殖・呼吸器症候群 (PRRS) は、養豚業に経済的損失をもたらす深刻な豚の病気です。Topigs Norsvin社は、遺伝学的にウイルスに対する抵抗力を高める為の継続的な研究を行っています。全体的な強健性を向上させる為に豚を育種改良していく事が、PRRSと闘う方法のひとつであると考えています。

PRRSはワクチン接種によるコントロールが難しい疾病です。Topigs Norsvinの遺伝学者で研究者のジェネル・ダンケルバーガー氏によれば、ワクチン接種の効果は限定的です。「厳格なバイオセキュリティのような従来からある防疫上の戦略に加えて、Topigs NorsvinはPRRSと闘う上で育種改良に非常に大きな可能性があると考えています。

従来の繁殖方針

PRRSは豚が一生涯のうちに対処しなければならない病原体のひとつに過ぎません。つまり、病原体に対処する能力が総合的に高い豚へと育種改良を注力することが、Topigs Norsvin社にとって論理的な道筋なのです。「この総合的な強健性の向上を実現するために、私たちは従来型の育種戦略を用いています」とダンケルバーガー氏は説明します。「遺伝子編集技術は、世界のいくつかの地域では、その許容範囲や規制についてまだ審議中の段階であり、Topigs Norsvin社にとっては、実用的な育種プログラムへの遺伝子編集の適用は見送られています。

育種目標の構築

ダンケルバーガー氏によると、総合的な抵抗力の育種改良は、まず育種目標を構築することから始まります。「PRRSの抵抗力に関する育種価は2018年からTopigs Norsvinの選抜指標の一部となっています。育種価はPRRSの抵抗力に関連する主要遺伝子に基づいてい

ます。また子豚の生存率、活力、飼料消化率にも育種値を設定しています。Topigs Norsvinは現在、疾病に対する総合的な強健性の育種値を選抜指標に加えるところまで来ており、PRRSへの抵抗力を高めるだけでなく、より総合的な抵抗力を向上する方向へと更に向かっています。

遺伝子型と表現型

過去数年間、Topigs Norsvinは、病気に対する総合的な強健性の育種価を算出するために必要な遺伝子型と表現型を生成するべく、一連の大規模な試験を行ってきました。豚の表現型とは、観察可能な特性や形質の集合であり、とりわけその遺伝子型に起因します。表現型とは遺伝物質(素材)の完全セットなのです。ダンケルバーガー氏:「豚の表現型の情報を得ることは、強健性に関して言えば非常に難しい問題です。豚が病気になった瞬間のデータを収集する必要があるからです。PRRSチャレンジの場合、病気を伝播させるリスクも伴います。私たちは増体率、事故率、臨床症状、抗生物質に関して評価を実施します。私たちは、責任ある抗生物質の使用にも非常に関心があります。もし私たちが病気に対してより強い豚を自然な形で育種改良することができれば、福祉の向上、健康で誰からも喜ばれる豚を提供する事、また必要な抗生物質治療を削減する事に繋がります。それはまた我々の掲げる抗生物質の使用目標に対応するものでもあります。

