

21. 生産者の所得向上を目指した 「スーパー母豚」自家農場作出システムの構築

農林水産研究指導センター畜産研究部
○後藤雅昭・佐藤邦雄・(病鑑) 利光昭彦

1 背景

養豚農家の所得は肥育豚の出荷頭数に依るところが大きいことから、高繁殖能力・高泌乳能力を備えた母豚群の編成が鍵となる。近年では繁殖能力の高い合成豚あるいは海外種豚の導入が広がりつつあるが、これらは高価なため、家族経営のような中規模農家だけでなく、企業経営の大規模農家でも積極的な導入は困難である。

そこで、①当センターで各品種・系統別に育種改良した母豚および精液を生産者へ供給し、②母豚の繁殖・泌乳能力を数値化した SPI (母豚繁殖指数) のランキングをデータベース化、③各生産農場のトップクラスの母豚に対し、雄豚の適正交配を指導するというシステムの構築を試みたので、その概要を報告する。

2 試験方法

(1) 各品種の系統別育種改良および母豚、精液の供給

母豚・雄豚の育種改良を目的とし、国内種豚場より生体3頭(ランドレース、大ヨークシャー、デュロック(以下、L、W、D))、アメリカのSGI社より凍結精液7系統(L:3系統、W:3系統、D:1系統)を導入した。次に、導入した生体、精液に加え、過去に当研究部で製造した凍結精液を用いてSPIに基づいた選抜・淘汰により母豚及び雄豚群を作出し生産者へ譲渡したほか、畜産研究部においても育成・交配しSPI算出によって能力検定を行った(図1)。



図1 各品種の系統別育種改良および母豚、精液供給

SPI の計算式は、一般社団法人日本養豚協会「種雌豚産子検定規程」に準じて算出した(図2)。ただし、交雑種(以下、F1)の計算式は規程がないため、L および W と同じ計算式を用いた。また、おおいたエル07およびその他の雄豚精液の凍結は既報に準じて実施した。

ランドレース、大ヨークシャー
 $SPI = 100 + 5.2(A-10) + 1.0(B-55)$
 ヨークシャー、バークシャー
 $SPI = 100 + 5.2(A-9) + 1.0(B-50)$
 A:同腹生産頭数(正常に生産され哺乳を開始した頭数)
 B:3週齢時(生後21日)の1腹総体重

図2 SPI 計算式

(2) 生産者の母豚 SPI ランキングのデータベース化および雄豚の適正交配指導

主に畜産研究部より母豚を導入している2農場をモデル農家とし、母豚の SPI についてランキングをデータベース化した。次に、各生産農場の上位母豚に対し産子数、産子の発育・育成頭数に貢献していると考えられる系統の雄豚を選択し、適正交配を指導することで各生産農場におけるスーパー母豚の作出に取り組んだ(図3)。

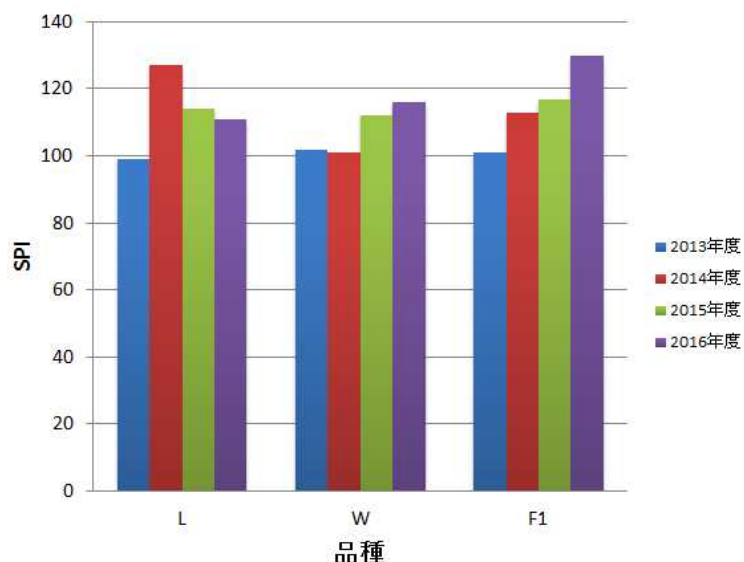


図3 生産者の母豚 SPI ランキングのデータベース化および雄豚の適正交配指導

3 結果および考察

(1) 畜産研究部における成績(2016年度)

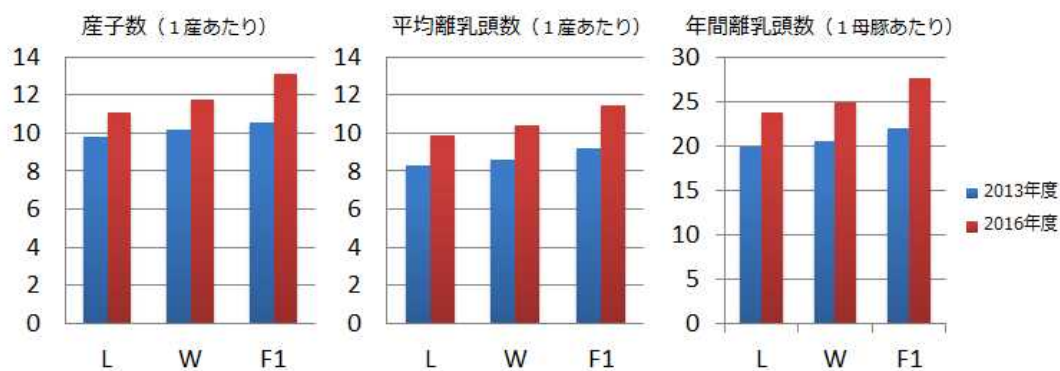
畜産研究部で飼養している母豚の SPI は、L、W、F1 で 2013 年度成績と比較して 112%、114%、129%に向上した(図4)。



品種	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度 (対2013年度比)
L	99	127	114	111 (112%)
W	102	101	112	116 (114%)
F1	101	113	117	130 (129%)

図4 畜産研究部における母豚のSPI推移

次に、畜産研究部における分娩成績（2016年度）はL、WおよびF1の一腹あたりの平均離乳頭数がそれぞれ9.9、10.4、および11.5頭で、年間離乳頭数は23.8、25.0、および27.6頭であり、WおよびF1は目標の25頭を達成した。また、全体では総産子数12.0頭、離乳頭数10.6頭で、年間離乳頭数は25.4頭となり、目標数値の102%を達成している（図5）。



品種	産子数	平均離乳頭数	年間離乳頭数
L	11.1 (9.8)	9.9 (8.3)	23.8 (20.0)
W	11.8 (10.2)	10.4 (8.6)	25.0 (20.6)
F1	13.1 (10.6)	11.5 (9.2)	27.6 (22.1)
全体	12.0 (10.6)	10.6 (8.5)	25.4 (20.4)

単位：頭
※（）内は2013年度成績

図5 畜産研究部における分娩成績（2016年度）

(2) モデル農家での実績

県内 A 農家（母豚 250 頭規模）および B 農家（同 100 頭規模）の成績は、取組の前後で一母豚あたりの年間離乳頭数が 1.2 頭/腹および 2.7 頭/腹増加した（表 1、2）。

表 1 県内 A 農家（母豚 250 頭規模）における能力比較

	取組前	取組後
分娩頭数	10.9	12.7
離乳頭数	9.6	10.1
年間離乳頭数	22.0	23.2

※年間離乳頭数は A 農家の分娩回転率実績（2.3）で算出

※個体毎の成績分離が困難であることから、取組前後の成績を比較

表 2 県内 B 農家（母豚 100 頭規模）における能力比較

	取組前	取組後
分娩頭数	11.6	11.7
離乳頭数	8.3	9.5
年間離乳頭数	18.3	21.0

※年間離乳頭数は B 農家の分娩回転率実績（2.2）で算出

※個体毎の成績分離が困難であることから、取組前後の成績を比較

4 まとめ

本試験結果より、生体および精液の外部導入によって育種改良を行い、SPI に基づく能力の検証・選抜淘汰を実施することで、短期間で年間離乳頭数を増加できることが明らかとなった。

畜産研究部としては、今後も SPI の活用と国内外からの高能力種豚導入を実施し、高繁殖能力、高泌乳能力を備えた各品種の系統別育種改良を進めていく。また、改良した母豚・雄豚は県内外の生産者に積極的に譲渡を行うとともに、その能力と本試験の成果を講習会等で県内養豚農家に紹介し活用してもらうことで、生産性を高め農家の所得向上に繋がるものと期待される。