

課題名：ランドレース種系統造成試験  
 担当部署名：養豚研究所・育種研究室  
 予算(期間)：県単(2017～2024年度)

### 1. 目的

肉豚の生産現場では、三元交雑豚を肉豚として肥育するため、雄系、雌系の品種について総合的な育種改良が必要である。そこで、本県産銘柄豚をはじめとする優良な三元交雑豚を安定的に生産するため、系統豚「ローズ L-3」の後継豚となる優秀なランドレース種作成に向けた系統造成を行う。

1年一世代で選抜・交配を繰り返して第五世代で系統造成を完了するため、今年度は第二世代豚の選抜、交配及び第三世代豚の生産を行う。

### 2. 方法

系統造成完了時に改良目標(生存産子数：12.0頭、3週齢総体重：64.0kg、一日平均増体重：930g)達成のために次のことを行う。

一次選抜：令和2年度に生産された第二世代候補豚が30kg時に母豚1頭あたり雄1頭、雌2頭を選抜し検定を行う。

二次選抜：検定終了時(体重105kg)に肢蹄や生殖器の形状、検定結果および血統を考慮して雄10頭、雌50頭を選抜する。

交配：10月から12月にかけて交配を行う。

分娩：2月から3月にかけて第三世代候補豚を生産する。

### 3. 結果の概要

	生存産子数(頭)	3週齢総体重(kg)	一日平均増体重(g/day)
	雌	雌	雄雌平均
目標値	12.0	64.0	930
第一世代	10.9±3.5	57.0±17.4	882.4±111.7
第二世代	12.1±2.4	55.9±11.9	907.8±110.4

一次選抜：第一世代の受胎母豚46頭が生産した子豚502頭から、体形、肢蹄、乳器形状等をもとに体重30kg時に雄40頭、雌80頭を選抜した。

二次選抜：一次選抜豚の検定終了時(体重105kg)に、BLUP法アニマルモデルを用いた総合育種価及び肢蹄・体型等を独立淘汰法により、雄10頭、雌50頭を選抜した。

交配：総合育種、体形、血縁等を考慮した交配計画に基づき10～12月に集中交配した。

分娩：受胎母豚45頭から第三世代候補豚543頭を生産した。

### 4. 結果の要約

第二世代候補豚を育成し、雄10頭、雌50頭を選抜・交配した。

第二世代選抜母豚40頭の成績は、生存産子数543頭、3週齢総体重平均55.9kg、一日平均増体重907.8g/dayであった。

課題名：ローズ改良普及試験  
 担当部署名：養豚研究所・育種研究室  
 予算(期間)：県単 (1970 年度～)

### 1. 目的

大ヨークシャー種系統豚「ローズ W-2」は、本県の銘柄豚肉である「ローズポーク」の基礎豚等として、2003 年度より農家に供給してきたが、受胎率、分娩頭数などの繁殖成績が低下してきたため、2013 年度に系統豚の認定を取り消した。

しかし、生産農家からの大ヨークシャー種の要望は多い。この優良な系統豚の資質を高品質豚肉生産の基礎として長期間利用するため、外部から優良な精液を導入し、開放型育種手法を用いた改良を行い、農家ニーズに対応した高能力純粋種豚を作出・供給することで広域的な改良効果を生み出していく。

### 2. 方法

- ・常時種雄豚 6 頭、種雌豚 18 頭を飼養する。
- ・開放型育種手法による計画的な交配を系統、近交係数及び体型を考慮して行い、適宜外部から優良な精液を導入し繁殖集団を構成する。
- ・産子の状況を確認しながら交配、種豚の更新を行う。
- ・集団の繁殖成績（生存産子数、3 週齢総体重等）、産肉成績（一日平均増体重、背脂肪厚、ロース断面積等）、集団の遺伝構成（平均血縁係数、平均近交係数）を調査する。
- ・育成豚及び人工授精用精液を県内養豚農家に売却する。

### 3. 結果の概要

- ・交配計画に基づき、54 頭の交配を行った。
- ・38 腹の分娩があり、子豚 359 頭（雄 169 頭、雌 190 頭）を生産した。
- ・種豚候補として、15 頭（雄 4 頭、雌 11 頭）を選抜した。
- ・育成豚を養豚農家に 24 頭（雄 10 頭、雌 14 頭）、人工授精用精液を 123 本売却した。
- ・繁殖成績について、今年度はいずれの成績においても過去 3 年度とほぼ変わらなかった。

表 1. 繁殖成績

	平均哺育開始頭数 (頭/腹)	3 週齢生存 頭数 (頭/腹)	育成率 (%)	出生時体重 (kg)	3 週齢体重 (kg)
2018 年度	9.58±2.98	8.33±2.75	87.0	1.40±0.36	4.89±1.51
2019 年度	9.68±2.41	8.79±2.33	90.2	1.36±0.28	5.04±1.43
2020 年度	9.55±2.87	8.93±2.31	90.5	1.43±0.36	5.54±1.54
2021 年度	9.53±3.50	8.54±2.86	88.9	1.36±0.33	4.86±1.51

### 4. 結果の要約

開放型育種手法による交配計画に基づき、ローズ W-2 と外部から導入した優良な精液から生産された種豚間での交配を行った。生産子豚から、種豚候補として 15 頭を選抜した。

課題名：ランドレース系統造成における新たな育種方法の検討  
 担当部署名：養豚研究所・育種研究室  
 予算(期間)：県単 (2019～2022 年度)

### 1. 目的

当所では現在、ランドレース種の繁殖能力をさらに改善するため、新たなランドレース種系統豚の造成を進めている。

豚の系統造成では、閉鎖群で1年1産の選抜を繰り返す手法が一般的である。このため、繁殖能力の向上を改良形質とする場合、2産目以降の繁殖性に関する知見が得られていないのが現状である。

そこで、種豚選抜において、2産目以降も安定した繁殖成績を有する種豚の選抜手法を確立することで種豚の長期供用と生産性の向上を図る。

### 2. 方法

系統造成の各世代において、2産目の繁殖状況を調査することにより、初産時の能力と2産以降の関連性を検討する。今年度は第1世代の母豚について調査を実施した。

2産目の繁殖状況の調査は、初産離乳後の発情再帰、妊娠初期の胎児数等による受胎状況の確認を中心に実施する。

- ・発情再帰日数等：自然交配又は人工授精による
- ・受胎状況等：妊娠初期(30～40日令)の段階でと畜し、黄体数や胎児数等を調査する。

### 3. 結果の概要

- ・調査豚として第1世代46頭の初産豚を供試した。
- ・離乳後の発情再帰は概ね順調で、1週間以内に36頭(80.0%)が発情し、全体では平均9.7日であった。
- ・交配後、受胎と判断してと畜調査を実施した結果、1頭が不受胎であったが45頭(97.8%)の受胎が確認された。
- ・と畜時の妊娠日令は平均36.8日令で、受胎状況については、黄体数17.0個に対し正常胎児として13.4頭が確認された。
- ・初産生産頭数と2産次正常胎児数との間には正の相関( $r=0.3538$ )が確認され、特に生産頭数が少なかった個体では、やや顕著に認められたことから、次世代選抜群から除外した。

表 繁殖成績の概要 (頭、日、個、%)

初産次		2産次			
生産頭数	発情再帰日数	妊娠日令	黄体数	胎児数	着床率
10.9	9.7	36.8	17.0	13.4	80.9

### 4. 結果の要約

系統造成第1世代の母豚46頭を用いて2産次の繁殖状況を調査した結果、離乳後の発情再帰は概ね良好であり、2産次の交配により45頭が受胎した。妊娠初期の調査の結果、初産生産頭数と2産次胎児数との間には正の相関が認められた。