

リキッドフィーディングの経営経済的評価 (短報)

I 発育調査

鈴木一好・岡崎好子・内田賢一

Managerial Evaluation of Liquid feeding for the Pig I Fattening Test in Farm

Kazuyoshi SUZUKI, Yoshiko OKAZAKI and Ken-ichi UCHIDA

目 的

リキッドフィーディングの経営経済的評価を行なうためには、この新技術の導入による発育成績の変化の把握は特に重要である。調査農場では、すでにリキッドフィーディングを導入しており、導入前の発育成績の把握は聞き取り調査でしかできなかった。そこで、導入後の発育成績について聞き取り調査を行なうとともに、より信頼のおける評価とするために、農場における発育調査を実施した。

材料及び方法

調査農場では、常時飼養頭数6,000頭規模のリキッドフィーディングシステムを導入しており、牛乳、パンを主体として調製したものに専用の配合飼料を加え栄養成分の調整を行い、給与していた。

1. 平成14年度調査

調査期間は平成14年6月26日～10月8日。

供試豚は調査農場生産の肥育豚(LWD)で、平成14年4月15日～4月25日生まれの1給餌トラフ 50頭(1群25頭)とした。

一部スノコのコンクリート床の平床豚房(24m²)に、1群25頭を収容した。給与飼料設計値は、前期はTDN 78%、CP 16%、後期TDN 77%、CP 16%であった。給与回数は1日 13回、給与量はセンサーで管理できるようになっており、飲水は自由飲水とした。

供試豚導入時に各個体に耳標を装着し、試験開始時と終了時に体重測定を行った。

2. 平成15年度調査

調査期間は平成15年9月2日～10月15日。

供試豚はSPF繁殖農場からの離乳時導入豚(LWD)で、平成15年4月20日生まれとし、5月15日に離乳子豚舎に

平成16年8月31日受付

導入した。

通常は、離乳子豚舎から30kg程度で肥育豚舎へ移動するが、肥育豚舎が空いていなかったため、ハウス型オガクズ踏み式の子豚舎で50kg程度まで飼育後、肥育豚舎へ移動した。離乳子豚舎と子豚舎では1給餌トラフ 100頭(1群50頭)で飼育されている。

肥育豚舎での飼養管理で前年と違う点は給水を停止したことであった。給与飼料設計値は、肥育前期はTDN 80%、CP 17%、中期TDN 80%、CP 16%、後期TDN 80%、CP 15.5%であった。

調査開始時と終了時に個体別の体重測定を行ったほか、離乳子豚での導入時と肥育豚舎収容時に群での体重測定を実施した。

結果及び考察

1. 平成14年度調査

平成14年度の調査成績を表1に示した。

調査開始時頭数、終了時頭数とも、全体で去勢雄28頭、雌22頭であり、肥育中の事故はなかった。

調査開始時の平均体重は32.3 kg、日齢は62～72日であり、終了時の平均体重は106.2kg、日齢は166～176日であった。また、1日平均増体重の平均は710.5 gであった。

出荷時平均体重を112kgとした時に、1日平均増体重から推定した平均出荷日齢は、173～183日であった。なお、個体毎の生年月日が特定できていないので、平均日齢は範囲の値として示した。

発育の性差については、第1群では開始時体重に差がみられたので、共分散分析により補正して1日平均増体重を検討したところ、性による差は見られなかったが、第2群では、有意に去勢雄の方が雌よりも1日平均増体重が大きくなっていった。これは、雌雄別飼餌による発育改善の可能性を示唆しているものと思われる。

2. 平成15年度調査

平成15年度の調査成績を表2に示した。

離乳子豚舎への導入時体重は25日齢で7.34kg(100頭平

均値)、肥育豚舎への導入時体重は122日齢で52.3kg(94頭平均値)であった。子豚舎への移動時の日齢は86日程度と推定された。

肥育豚舎における個体別の体重測定は、135日齢と178日齢に行ったが、第1群では、178日齢ではすでに出荷されている豚が3頭あり、それらの1日平均増体重については野帳に記録された出荷日と体重の記録より、開始時体重から出荷までの値とした。

なお、各豚舎での収容期間と給餌記録からリキッドフィードの飼料消費量を算出したところ、1日1頭当たり乾物換算で、離乳子豚舎が0.75kg、子豚舎が1.4kg、肥育豚舎が2.44kgであり、肥育期で設定値より少ない値であった。

1日平均増体重から出荷体重を112kgとした時の出荷日齢を推定したところ、第1群で167日～223日、第2群で180～230日であり、全体の平均値で194.5日であった。

発育の性差については、全体のバラツキの大きさにより統計的な有意差は見られなかったものの、去勢雄が雌よりも発育のよい傾向は認められた。

豚舎移動時の群編成によるストレス等の影響か、14年度の調査よりも推定出荷日齢は悪い成績であった。

3. 発育のばらつき

発育のばらつきの指標として、1日平均増体重の変動係数が考えられるが、1群25頭前後での変動係数の適正

値について論じた報告はなく、また、2度の調査で得られた1日平均増体重の測定期間も異なっており、直接的な比較は無理と考えられた。

そこで、肥育における出荷体重を112kgとし、112kgに達した豚から順次出荷していった場合の出荷開始から終了までの期間を試算したところ、平成14年度調査の第1群で65日、第2群で75日かかったが、平成15年度調査の第1群では56日、第2群では50日であった。

出荷の効率、豚房の回転率等を考えた場合、なるべく短期間で1豚房内の全頭を出荷する方が良いので、発育の早い豚はなるべく大きくして、発育の遅い豚はなるべく小さいうちに、それでいて上物格付けの枝肉重量範囲内に入る大きさで出荷したとして、1豚房全ての豚を出荷するのにかかる期間を試算してみた。

平成14年度の第1群では38日、第2群では44日平成15年度の第1群では31日、第2群では28日かかってしまうが、一番発育の遅い1頭を除外(実際の場面では発育不良豚の別飼いに相当)して試算すると、平成14年度の第1群では29日、第2群では35日かかるが、平成15年度の第1群では21日、第2群では6日であった。

実際の出荷技術では、発育と脂肪付着状態の総合的な判断を求められるが、発育のばらつきについては、以上の試算から、14年度より15年度の方が改善されていると考えられた。

表1 リキッドフィーディングによる発育成績 (14年度、調査期間：6月26日～10月8日)

		頭数	開始時体重(kg)	終了時体重(kg)	1日平均増体重(g)	推定出荷日齢
第1群	去勢雄	14	33.6 ± 3.1	110.2 ± 10.8	736.4 ± 86.1	
	雌	11	30.6 ± 3.1	104.7 ± 10.2	712.4 ± 89.8	
	計	25	32.3 ± 3.5	107.8 ± 10.9	725.9 ± 88.6	
第2群	去勢雄	14	33.1 ± 4.0	110.3 ± 11.0	741.6 ± 86.6 a	
	雌	11	31.1 ± 3.1	97.3 ± 8.0	635.8 ± 67.0 b	
	計	25	32.2 ± 3.8	104.5 ± 11.7	695.1 ± 94.5	
計		50	32.3 ± 3.6	106.2 ± 11.6	710.5 ± 93.8	173～183

※異符号間に有意差あり (P<0.05)

表2 リキッドフィーディングによる発育成績 (15年度、調査期間：9月2日～10月15日)

		頭数	開始時体重(kg)	終了時体重(kg)	1日平均増体重(g)	推定出荷日齢
第1群	去勢雄	12	58.1 ± 10.1	97.6 ± 8.1※1	1009.3 ± 124.7	167～208
	雌	10	55.4 ± 6.5	91.8 ± 5.8※2	908.0 ± 128.2	173～223
	計	22	56.9 ± 8.8	94.8 ± 7.7	963.3 ± 136.0	194.1 ± 13.7
第2群	去勢雄	16	59.3 ± 5.8	98.6 ± 5.8	914.6 ± 94.8	180～206
	雌	7	60.2 ± 8.6	96.3 ± 9.8	838.3 ± 79.2	185～230
	計	23	59.6 ± 6.8	97.9 ± 7.3	891.4 ± 96.9	194.9 ± 10.0
計		45	58.2 ± 8.0	96.5 ± 7.6	926.5 ± 123.0	194.5 ± 12.0

※1：すでに出荷した豚を除いた10頭の成績

※2：すでに出荷した豚を除いた9頭の成績