

系統豚交雑種 飼養管理マニュアル



2020 年 3 月 31 日

愛知県農業総合試験場 畜産研究部 養豚研究室

1 はじめに

豚の系統造成事業は、昭和39年度(1964年)、農林省畜産試験場(当時)が、斉一性のある三元肉豚の大量生産を行うために、品種内で遺伝的なバラツキがより少ない集団の造成、すなわち系統造成の重要性を提言したことに始まります。これにより、昭和44年度(1969年)、農林省(当時)は5県(茨城、埼玉、富山、愛知、鹿児島)を対象とした系統造成事業(補助事業)を立ち上げ、翌年度以降、各県で豚の系統造成が開始されました。

本県における系統造成は、上記の補助事業を利用し、昭和45年(1970年)度に全国に先駆けて開始されました。以来、繁殖用の一代交雑種生産に利用される雌系の2品種(ランドレース種、大ヨークシャー種)について、高能力で斉一性の高い系統豚を交互に繰り返し開発してきました。また、雄系品種のデュロック種についても、平成19年(2007年)度に岐阜県と共同で独自に系統豚を開発しました。

現在、本県の系統豚は、ランドレース種および大ヨークシャー種について、それぞれ3代目となる「アイリスL3」と「アイリスW3」、デュロック種として「アイリスナガラ」が畜産総合センターで維持されています。これらの系統豚は能力及び斉一性の点で評価が高く、県内養豚農家の6割以上(1品種でも利用している農家を含む)が利用しています。また、3品種とも自県で開発した系統豚を維持しているのは全国でも本県のみで、平成20年には、これらの系統豚を交配して生産された三元肉豚の愛称を「愛とん」とし、普及を図っています。

今回、平成28年(2016年)度に完成した「アイリスW3」を用いた系統豚の交雑種について、これまで愛知県農業総合試験場養豚研究室で蓄積した技術や試験結果をもとに飼養管理についてマニュアルを作成しましたので、参考にしていただき、各々の養豚経営に役立ててください。

なお、このマニュアルは、記載した管理指針により、成績の達成を約束・保証するものではなく、あくまでも基本を示したものです。従って、系統豚を利用して豚肉生産される皆様の実状に合わせて、この基本(マニュアル)を応用していただくよう、お願いします。

本マニュアルでは、下記の系統豚交雑種に係る飼養管理方法について記載します。

WL：大ヨークシャー種系統豚「アイリス W3」(2016 年完成) と

ランドレース種系統豚「アイリス L3」(2010 年完成) の一代交雑種

WLD：WL とデュロック種系統豚「アイリスナガラ」(2007 年完成) の三元交雑種

2 WL の管理

(1) 初回交配までの管理

初回交配までの給与飼料は表1のとおりです。70日齢(体重約30kg)から豚産肉能力検定用飼料(肉豚肥育用飼料に類似した栄養価)を不断給与し、150日齢(体重約110kg)からは、できる限り単飼にして、種豚用飼料を制限給与します。

また、初回交配は 240 日齢（体重約 150kg）以降に行います。ほとんどの豚の交配日数は 2 日間です。

なお、一般的な農場では、70 日齢（体重約 30kg）から子豚育成用飼料を不断給与し、120 日齢（体重約 70kg）から種豚育成用飼料または種豚用飼料を制限給与します。

表 1 初回交配までの給与飼料

飼料の種類	TDN (%)	CP (%)	給餌量
餌付飼料	87	21	0.5kg/頭
ほ乳前期飼料 A	86	21	2kg/頭
ほ乳前期飼料 B	85	20.5	5kg/頭
ほ乳後期飼料	81	18	30kg/頭
豚産肉能力検定用飼料 （肉豚肥育用飼料）	74.5	13.5	不断給与
種豚用飼料	72	14	2kg/頭・日

(2) 妊娠期の管理

種豚用飼料（TDN：72%、CP：14%）を、妊娠前期（1～40 日）は 2～2.2kg/日、妊娠中期（41～76 日）は 2.2～2.4kg/日、妊娠後期（77～116 日）は 2.4～3kg/日、給与します。給餌量は、分娩前の体重が 175～200kg、またはボディコンディションスコア（BCS）が 3～3.5 になるように調整します（給餌量は農場で使用している飼料や給餌方法に応じて調整してください）。

BCS については、p3～5 を参照してください。

(3) 授乳期の管理

授乳期の給餌量は、表 2 及び表 3 のとおりです。授乳用飼料（TDN：78%、CP：16%）2kg に、子豚 1 頭当たり 0.4kg 増量します。未経産の場合は、分娩後 5 日目まで、経産の場合は、分娩後 3 日目まで徐々に増量し、8 日目以降は一定量給餌します。

表 2 分娩日から分娩後 4 日目までの給餌量

産 歴	授乳子数 (頭)	分娩日 (kg/日)	1 日目 (kg/日)	2 日目 (kg/日)	3 日目 (kg/日)	4 日目 (kg/日)
未経産	～7	1.2	2	3	4	4
	8～10	1.2	2	3	4.6	4.6
	11～	1.2	2	3	5	5
経 産	～7	1.2	2	3	4	4
	8～10	1.2	2	3	4.6	4.6
	11～	1.2	2	3	5	5

表 3 分娩後 5 日目から 21 日目までの給餌量

産 歴	授乳子数 (頭)	5 日目 (kg/日)	6 日目 (kg/日)	7 日目 (kg/日)	8～20 日目 (kg/日)	21 日目
未経産	～7	5	5	5	5.3	
	8～10	5.5	5.5	5.5	6.3	離 乳
	11～	6	6	6	7.2	
経 産	～7	4	4	4	4.8	
	8～10	4.6	4.6	4.6	6	離 乳
	11～	5	5	5	6.8	

(4) 離乳期の管理

離乳時の体重は 140～175kg、BCS は 2.5～3 になります。

離乳翌日から発情が再帰するまで、種豚用飼料（TDN：72%、CP：14%）を 2kg/日、給与します。

発情は離乳後約 4 日で再帰することが多いですが、最短で 3 日、最長では 7 日で再帰することもあります。

(5) 繁殖成績

WL の繁殖成績は、表 4 のとおりです。

表 4 繁殖成績

産 歴	総産子数 (頭)	哺乳開始頭数 (頭)	離乳頭数 (頭)	離乳時一腹総体重 (kg)
初 産	12.3	11.7	11.4	56.6

(6) ワクチンプログラム

WL のワクチンプログラムは、表 5 のとおりです。接種すべきワクチンは農場の状況によって異なります。管理獣医師または最寄りの家畜保健衛生所に相談してください。

表 5 WL のワクチンプログラム

接種時期	対象疾病
1 週齢	豚マイコプラズマ肺炎
5 週齢	豚丹毒・豚胸膜肺炎・豚熱
9 週齢	豚丹毒・豚胸膜肺炎
種付け 5 週間前	日本脳炎・豚パルボウイルス病
種付け 1 週間前	日本脳炎
分娩 7 週間前	萎縮性鼻炎
分娩 4 週間前	萎縮性鼻炎

(7) ボディコンディションスコア（BCS）の判定

ボディコンディションスコア（BCS）は、目視、触診、背脂肪 P2 点の測定結果から、表 6 により判定します。詳細な判定手順は p5 のとおりです。

表 6 スコア表

スコア	評 価	背脂肪 P2 点 (mm)	目視・触診結果
1	著しく やせ過ぎ	10～12	・手のひらで強く押すと、背骨、胸郭、腰角がすぐ分かる ・腰肉がくぼんでいる ・尻尾の付け根がへこんでいる
2	やせ過ぎ	12～14	・手のひらで強く押すと、背骨、胸郭、腰角がすぐ分かる
2.5	細め	15～16	・やせているが見かけは良い ・指先で背骨の周りを強く押すと腰角に触れる
3	正常	17～18	・背骨と肋骨は 3 秒押しても探すのは困難 ・指先で背骨の周りを押すと、はじかれる感じがする ・胴体と首部分の肉付きが厚くなっている ・後ろ姿は丸く見え、尻尾の周りにはへこみはない
3.5	やや太め	18～20	・低産歴の母豚では腰角に触れるのは非常に困難である
4	太め	21～23	・強く押しても背骨や肋骨に触れるのは非常に困難である ・背骨の表面は指先が簡単に押し込める（脂肪の蓄積が多い） ・胴体と首の肉付きが目立って厚くなっている ・尻尾の根元は周囲の脂肪に埋もれるようになっている ・産歴にかかわらずいずれも腰角に触れることはできない ・もも肉の後部に脂肪が詰まっている
5	太り過ぎ	25 以上	・これ以上の脂肪の蓄積は不可能である ・目視評価で明らかに過肥であると分かる ・母豚が立ち上がるのに悪戦苦闘している

出典：伊東正吾・岩村祥吉（2018）『新母豚全書 増補改訂版』 p15（株）緑書房.

BCSの判定手順



① 豚をストールなどに移動し、餌を与え、動きを止めます。



② 目視で体型を確認します。



③ 腰角の位置を確認します。尾の斜め上付近にあります。



④ 腰角を触診し、BCSを判定します。



⑤ リーンメーターがあれば、背脂肪P2点を測定します。



⑥ 最終肋骨の位置を確認します。

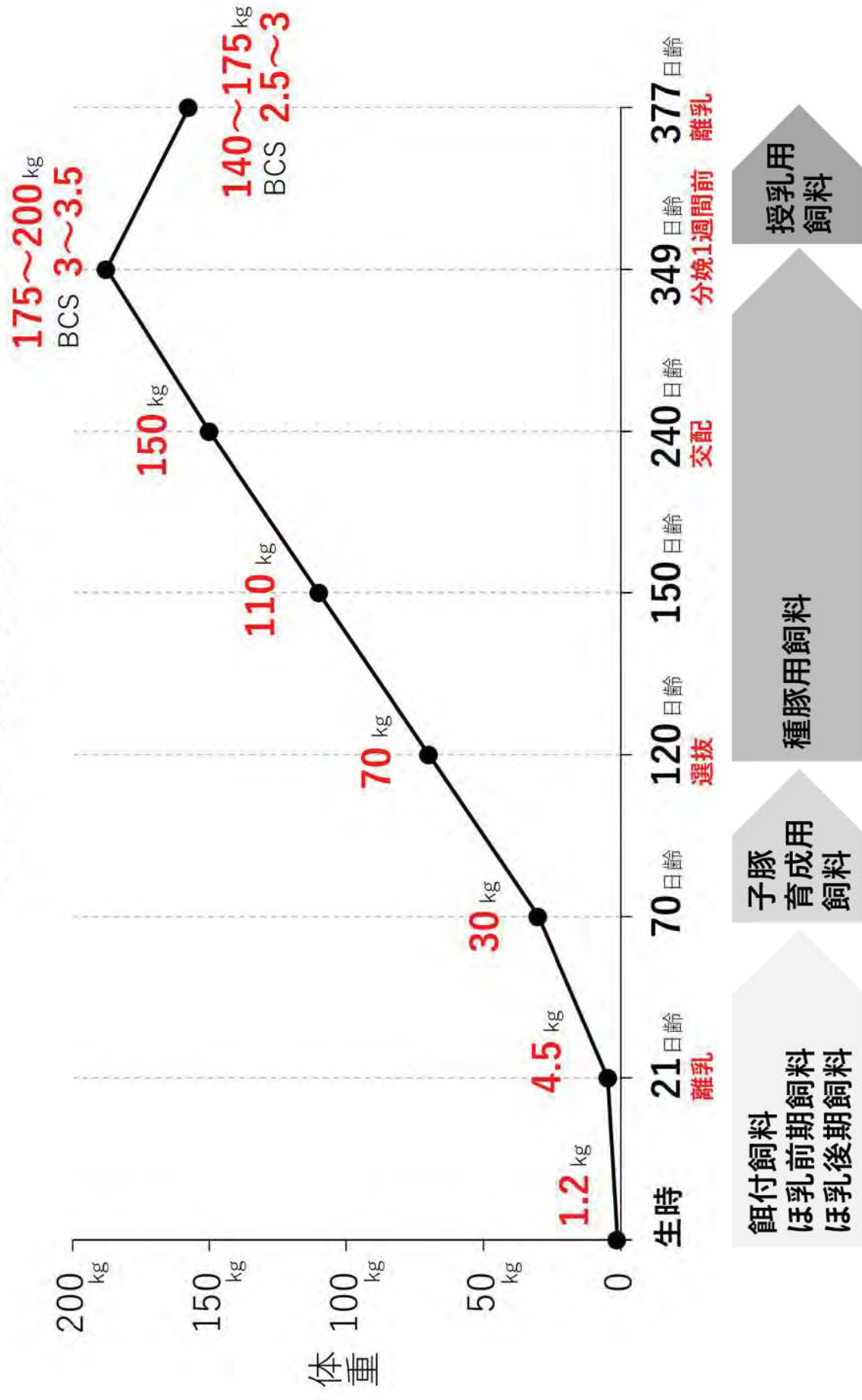


⑦ 背中線から最終肋骨に沿って6.5cm下が測定場所です。



⑧ 測定場所にジェルを付け背脂肪P2点を測定します。

WLの成長曲線



3 WLD の管理

(1) 給与飼料

WLD への給与飼料は表 7 のとおりです。70 日齢（体重約 30kg）から豚産肉能力検定用飼料を不断給与し、150 日齢（体重約 110kg）で出荷します。

なお、一般的な農場では、70 日齢（体重約 30kg）から子豚育成用飼料を、120 日齢（体重約 70kg）から肉豚肥育用飼料を不断給与します。

表 7 WLD への給与飼料

飼料の種類	TDN (%)	CP (%)	給餌量
餌付飼料	87	21	0.5kg/頭
ほ乳前期飼料 A	86	21	2kg/頭
ほ乳前期飼料 B	85	20.5	5kg/頭
ほ乳後期飼料	81	18	30kg/頭
豚産肉能力検定用飼料 (肉豚肥育用飼料)	74.5	13.5	不断給与

(2) 産肉及び枝肉成績

WLD の産肉及び枝肉成績は、表 8 及び表 9 のとおりです。当場では産肉能力検定終了（体重 105kg）後に出荷するため、出荷体重、枝肉重量が一般的な農場よりやや少なくなっています。

表 8 産肉成績

105kg 到達日齢 (日)	飼料要求率 30～105kg	一日平均増体重		背脂肪厚※ (cm)	ロース 断面積※ (cm ²)
		生時～105kg (g)	30～105kg (g)		
147.1	3.24	705.7	953.6	2.0	37.6

※ 背脂肪厚、ロース断面積は体重 105kg 時に体長 1/2 部位を超音波診断装置で測定。

表 9 枝肉成績

出荷体重 (kg)	枝肉重量 (kg)	背脂肪厚 (cm)			と体長 (cm)	上物率 (%)
		肩	背	腰		
109.6	70.7	3.7	2.2	3.3	90.6	60.9

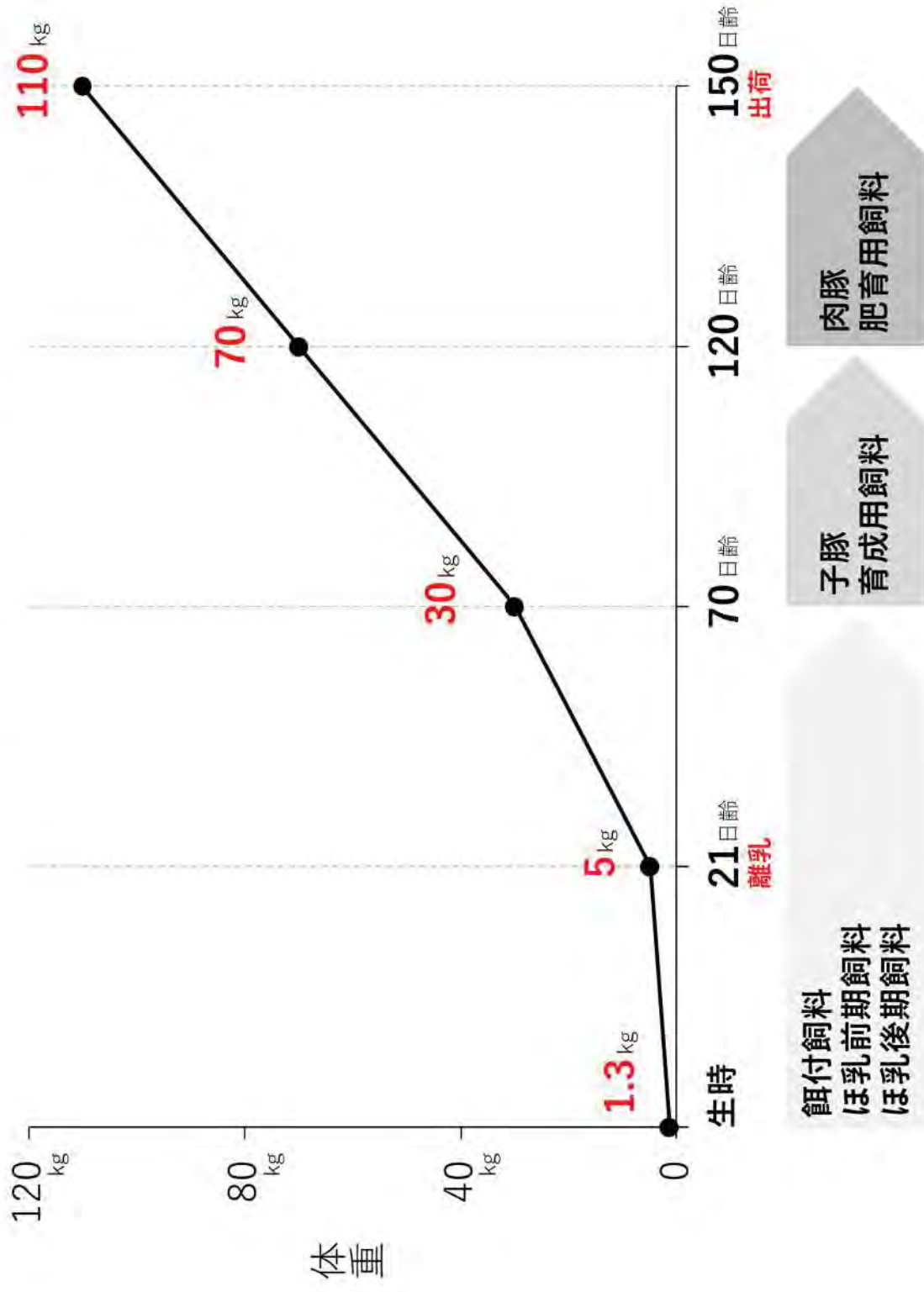
(3) ワクチンプログラム

WLD のワクチンプログラムは、表 10 のとおりです。接種すべきワクチンは農場の状況によって異なります。管理獣医師または最寄りの家畜保健衛生所に相談してください。

表 10 WLD のワクチンプログラム

接種時期	対象疾病
1 週齢	豚マイコプラズマ肺炎
5 週齢	豚丹毒・豚胸膜肺炎・豚熱
9 週齢	豚丹毒・豚胸膜肺炎

WLDの成長曲線



系統豚飼養管理のポイント



<目次>

1 候補豚導入・育成

(1) 馴致 ……P 1

(2) 飼料給餌 ……P 1

2 交配～妊娠期

(1) 発情確認 ……P 1

(2) 交配 ……P 2

(3) 妊娠期 ……P 3

3 周産期

(1) 分娩前 ……P 4

(2) 分娩後 ……P 5

4 離乳後

(1) 母豚 ……P 9

(2) 子豚 ……P 9

※参考様式 ……P11

1 候補豚導入・育成

(1) 馴致

- ・5 か月齢までに農場に導入し、一定期間、既存の母豚群とは異なる豚房で飼養します。移動後の環境に順応し、輸送及び環境変化によるストレスを軽減させるため、過剰なストレスがかからないよう配慮し、飼料摂取や飲水状況に注意して飼養管理を行います。ストレスが高い状態で飼養すると、慢性疾病の発生や無発情等につながる可能性があります。
- ・各農場の飼養衛生管理に応じて、ワクチン接種等を行ってください。
(農場に適したワクチンプログラム等については、管理獣医師または最寄りの家畜保健衛生所等にご相談ください)

(2) 飼料給餌

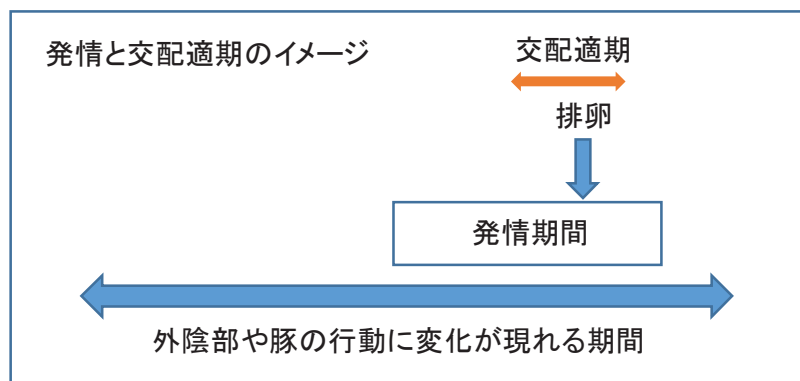
- ・制限給餌により種豚用飼料を与え、150 kg以上(約8 か月齢) となったら交配を開始します。
- ・種付け時の体重(体格) が小さいと初産時の総産子数が少なくなる可能性があるため、発育状況により交配月齢を調整します。
- ・過肥の場合も産子数の低下や分娩後の泌乳量の減少等につながる場合があるため、太らせすぎに注意します。

2 交配～妊娠期

(1) 発情確認

- ・発情期付近にみられる以下のような変化を観察し、発情確認を行います。
 - 飼料摂取量の低下
 - 乗駕行動(同居豚等に乗駕しようとする)
 - 外陰部の発赤・腫脹及び粘液漏出
 - 不動反応(許容)
 - ：腰部を押すと、動かなくなる。同時に耳を立てることがある。
 - 腹部をさするなどして刺激を与えると明瞭になる場合もある。
- ・不動反応を確認した時点を発情開始とします。
 - ※乗駕行動により肢蹄の故障につながる場合があるので、交配用豚房の床は滑りにくい材質とするか、滑り止め効果のある資材を散布してください。
 - ※飼料摂取量の低下は発情以外の要因でも生じるため、継続的に豚を観察し、異状が疑われた場合は獣医師に相談する等、状況に応じて対応してください。
- ・明瞭な発情徴候を示さなかった個体については、十分に雄の臭いをかがせる、同居豚を組み替えるなどして刺激を与え、次回発情を促します。

(2) 交配



- ・経産豚の場合は、離乳後4～6日程度で発情が再帰します。
- ・明確な発情を示す1～2日前から、外陰部の腫脹・発赤等の変化が生じることが多いです。
- ・発情期間は1日～3日間程度で、個体差はありますが、平均すると2日程度です。
- ・排卵は発情期間が3分の2程度過ぎた時点で生じ、交配は発情開始後半日程度経過してから半日～1日の間隔で2回程度行います。
- ・但し、発情確認の頻度が1日1回、または前日発情確認していないなど、発情開始時点がいつか不明、または推測される発情開始時間に半日以上幅がある場合は、発情開始を確認した時点から交配を開始することが望ましいです。
- ・発情が終了するまで確認し、発情期間が2日以上長く続くことが多い場合は、発情の判断基準または交配開始時期を見直します。逆に、発情期間が1日で終わってしまうことが多い場合は、雄の臭いを十分に嗅がせる、十分に刺激を与えてから確認するなど、発情確認方法を改善しましょう。
- ・照度も発情状況などの繁殖性に影響を与えており、適切な照度が得られるよう、豚舎内の照明設備を見直した方がよい場合もあります。

豚房番号	品種	個体番号	生年月日	木	金	土	日	月	火
				10/10	10/11	10/12	10/13	10/14	10/15
3	L	359	1/28		赤	赤	許容	許容	
3	L	378	2/18			粘液	赤	許容	
3	L	380	2/18						
3	L	382	2/18				餌残す	やや赤	
3	L	389	2/18						

発情記録の例。外陰部の発赤や粘液の漏出等、変化について何でも記録してみると良い。

○プラスα：発情の記録をとる

- ・発情の判断に自信がない場合は、未経産豚では前回発情から18日後、経産豚では離乳3日後程度から発情確認を開始し、発情の終わりまで確認を続け、自分が実際に発情と判断した期間及び交配日時を記録してみるとよいです。
- ・外陰部徴候（発赤・腫脹）や飼料摂取量の低下等、発情に伴う変化についても併せて記録します。これらの変化は一般的に発情の前に現れるため、発情確認の参考にします。
- ・受胎の有無や産子数等の記録と照らし合わせ、次回の交配の参考にします。

- ・次回の発情（交配から21日程度経過後）の有無を確認し、できるだけ早期に不受胎を発見することで、空胎期間の長期化を避けるようにします。
- ・超音波診断装置を所有している場合は、交配終了から約25日後に妊娠鑑定を行います。
- ・超音波診断装置で妊娠有無を判別できなかった場合は、その後の発情徴候がないか注意深く観察し、妊娠後期に再度超音波診断装置にて妊娠鑑定を行うとよいでしょう。

ストールには極力分娩予定日順に並べ、ボディコンディションや妊娠ステージ、季節を考慮して給餌量を調整します。既往歴や妊娠の有無などは、現場で見てもすぐわかるよう、母豚看板上に記録するとよいです。



（３）妊娠期

- ・制限給餌を実施し、個体の状況に応じて給餌量を調整します。
- ・妊娠期の飼料給餌量が少ないと、胎児の発育に影響を与え、生時体重の低下などをもたらす可能性があります。
- ・逆に、分娩前の過肥や分娩後の飼料の与え過ぎにより、難産、乳房炎・無乳症及び泌乳期間中飼料摂取量の低下による乳量の低下等が生じることもあるため、過肥や痩せすぎとならないよう妊娠期の飼料を調整します。

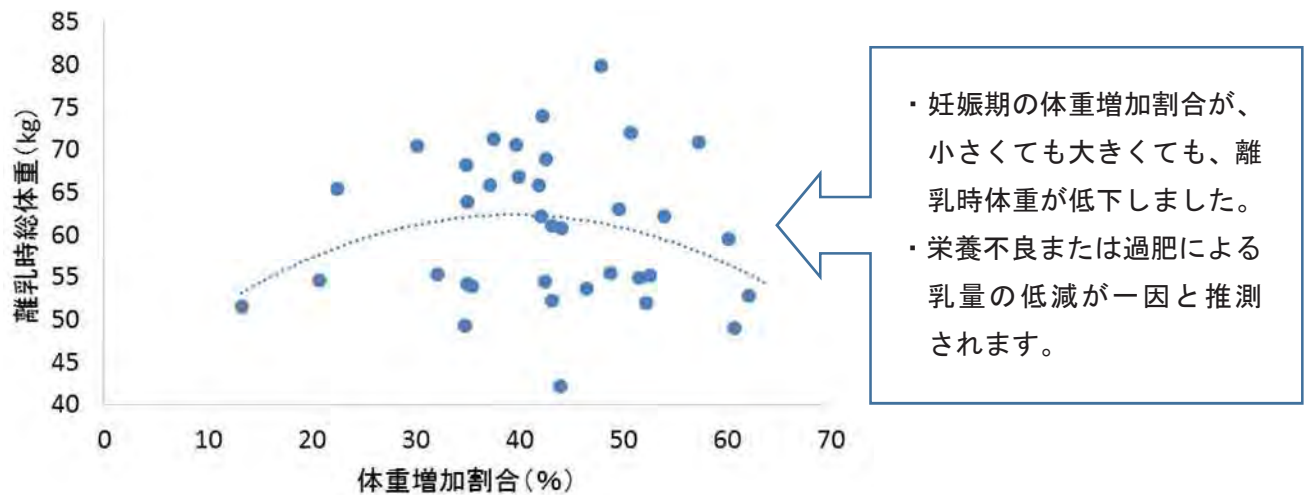


図 種付け時から分娩までの体重増加割合と離乳時総体重（初産時）

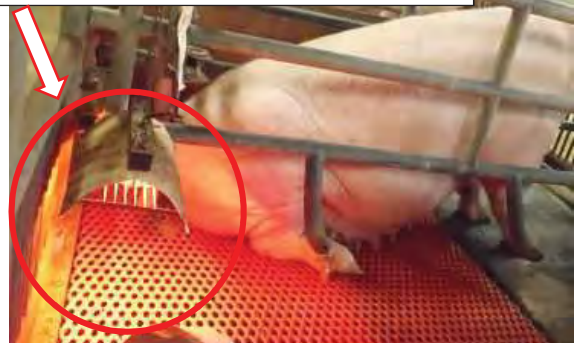
※造成中のアイリスW3のデータをもとに作成

3 周産期

生まれてきた子豚を早く乾かし保温するため、分娩予定日前日から母豚の尾側にコルツヒーターを設置。

（1）分娩前

- ・分娩室に移動する際は、消毒薬等とブラシを用いて体表を洗浄します。これにより、母豚の体表についた病原体をできる限り減らし、子豚への感染を予防します。
- ・分娩予定日の7日前までには分娩室に移動して分娩室の環境や飼料に慣れさせ、母豚が落ち着いて分娩日を迎えられるようにしてください。



- ・交配開始日から116日後も分娩しない場合は、難産を予防するため、プロスタグランジン $F_{2\alpha}$ 製剤を投与する等して分娩誘起を行います。
- ・最初の子豚を娩出してから1時間以上しても2頭目を娩出しない場合は、直腸に手を入れて産道の子豚の有無を確認し分娩介助を行うか、産道まで子豚が出てきていない場合はエストラジオール及びオキシトシン製剤等のホルモン剤を投与することにより分娩を促します。
- ・上記の対応を行っても娩出しない場合は、産道からの分娩介助を行います。
- ・分娩介助は極力衛生的に行い、産道に手を入れた場合はポビドンヨード製剤等により子宮洗浄を行うようにしてください。

※各薬剤の投与は、獣医師の指示により実施してください。

○プラスα：母豚ごとに成績を記録する

- ・産子数や白子・黒子の頭数、難産の有無、分娩後の母豚の様子（落ち着きがない・食欲がない等）、離乳頭数、子豚の発育状況などを母豚ごとに記録すると、次回分娩時の参考になります。（記録用紙については別添（P12）を参考にしてください）
- ・高産歴等による産子数の低下などに早期に気づき、廃用決定を的確に行えるほか、分娩回ごとに産子数がばらついている場合や育成率が低い場合は、繁殖方法や母豚の個体管理を見直すきっかけにもなります。

（２）分娩後

コルツヒーター



- ・子豚の保温スペースを設け、冷たい風が子豚に直接当たらないようにするなど環境を整えます。

保温箱の例。暖かい空気が逃げないように、板とビニールで囲ったもの。

- ・鉄材投与等の処置を行います。

- ・母豚の泌乳状況を、手で乳を搾ってみる他、子豚の発育状況・毛づや・活力・下痢の有無等により推測し、必要に応じて乳房マッサージや、肢蹄の疼痛や後産停滞等母豚にストレスがないか確認します。
- ・母豚の乳量不足は子豚の発育遅延、出荷日齢延長及び事故率上昇の一因となるため、産子数や子豚の状況に応じて代用乳を給餌します。
- ・代用乳を使用していない場合は、粉状の人工乳をお湯に溶かして給餌すると良いです。粉餌を人肌位のお湯に溶かし、1日2回程度に分けて給餌しますが、子豚の摂取状況が非常に良い（母豚の泌乳量が少ない）場合は、3回以上の給餌も検討します。

代用乳は、子豚が飲みやすい平たい給餌器に入れる。ふんなどで汚れていたら、器をきれいにしてから新しいものを入れる。



粉餌に早期に慣れるよう、少しだけえつけ飼料も置いておく。

○プラスα：子豚の生時体重を測定してみる

- ・家庭用の体重計と、子豚が入るサイズのプラスチックかごで測ることができます。
- ・分娩当日～翌日の子豚平均体重が 1.2 kg 以下の場合、前回分娩時の損耗及び子宮の回復状況や、妊娠期の母豚の飼料給餌量など、母豚の管理に何らかの改善すべき点があるかもしれません。

○プラスα：各豚舎の室温を測る

- ・市販の室温計を各豚舎に設置し、室温が適正か確認します。
- ・寒すぎる場合は風の侵入孔を確認して塞ぐ、保温装置を増設するなどの対処が考えられます。保温装置の増設に際しては、豚の行動域（底面からの高さ）を考慮することが重要です。
- ・同一豚舎内でも場所や高さによって温度が異なるので、特定の豚房での発育遅延や圧死の増加等傾向がある場合は、その豚房で実際に温度測定するか、豚がいる場所に座ってみて体感温度やすきま風の有無を確認すると良いです。
- ・分娩室の場合、母豚と子豚の適温が異なるため、子豚の保温スペースを設けた上で母豚側に涼しい空気が流れるよう空調を配置するなど工夫します。
- ・豚舎内全体の室温が子豚にとって適温（夏季）または子豚を保温する場所を十分に確保できていない（冬季）場合も、子豚が母豚のそばで寝てしまうことにより圧死の増加につながる可能性があります。
- ・天気予報等により毎日の気温変化を確認し、予測を持ちながら季節に応じて換気等を調整していきます。

表：発育ステージに適した環境温度の目安

	哺乳期	離乳期	初期育成	中期育成	後期育成	母豚
目安日齢	0～21日	21～40日	40～70日	70～110日	110～180日	－
温度(℃)	29～32	24～30	21～27	18～24	16～21	15～21

※注：豚舎構造や各豚舎への移動日齢等によっても異なります。

年										
月			1	2	3	4	5	6	7	8
分娩	温度	最高								
		最低								
	湿度	最高								
		最低								
初期	温度	最高								
		最低								
	湿度	最高								
		最低								

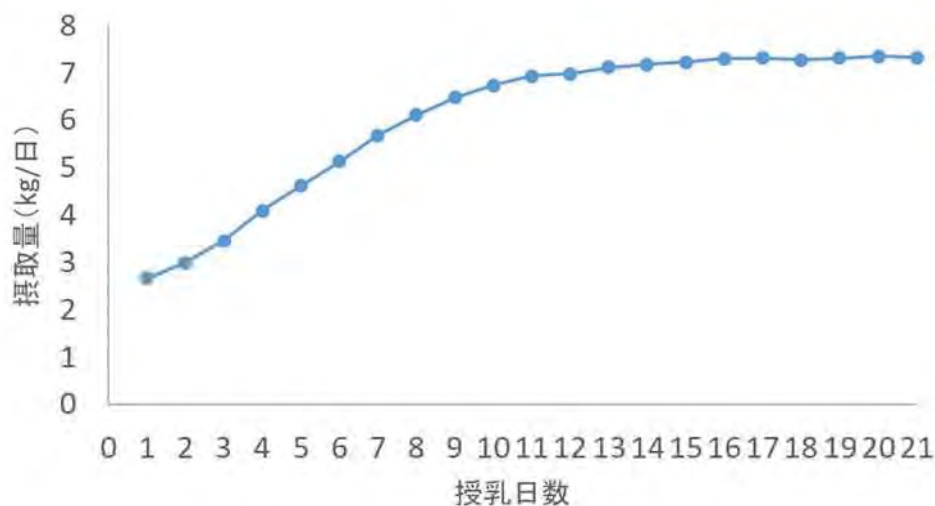
豚舎の温度記録表の例。
天気予報（最高・最低気温、
風速・風向き等）も考慮し
て温度管理を調整。



- ・産子数と授乳日数に応じて段階的に母豚の飼料給餌量を増加させます。
- ・母豚に十分な水と栄養を与えないと、泌乳量が足りず子豚の発育に影響するため、毎日母豚の残飼を確認し、十分に食べていない場合は原因を追究して対処します。
- ・特に飲水状況に注意し、十分ではない場合はじょうろやホース等を用いて母豚に給水する等、積極的に飲水させてください。
- ・後産停滞等により子宮に炎症が起きている場合でも、早期では外部に悪露（灰白色粘液）が出てこない場合があります。悪露及び発熱がない場合でも、飼料摂取量の低下や泌乳量の低下が生じている場合は、後産停滞及び子宮内の感染も疑い、ポビドンヨードによる子宮洗浄等も検討してください。

<母豚の飼料摂取量が少ない原因と対処の例>

- ・暑熱
→空調管理等により豚舎内の気温を下げる・豚の臀部に散水する。
- ・肢が痛い
→マットを敷く・立ち上がり時に尾を持つなどして介助する
関節炎を疑う場合は（獣医師の指導の元）治療を行う
- ・後産停滞等による体調不良
→子宮洗浄を行う・症状に応じて（獣医師の指導の元）治療を行う。
- ・これら対処の他、飼料に水を加えウェットフィードのようにする、子豚用飼料を加える、その他栄養補強または食欲増進効果がある飼料を添加する等、母豚飼料を工夫する。（但し、残餌の腐敗や、添加剤が配合された飼料を給与した場合の休薬期間に注意すること）
- ・飲水器の設置位置及び流量等が適切でなく、母豚の泌乳量及び子豚の発育（出荷日齢）に与える影響が大きい場合は、施設改修等も検討する。



図：アイリスW3 授乳期飼料摂取量

※畜産総合センターにおける実績をもとに作成。哺乳開始頭数7頭以上（平均12頭）の場合。
 ※TDN78、CP16の授乳期用飼料を給餌。

- ・分娩日が近い腹の子豚と比較するなど、子豚の発育が遅れていないか確認します。
- ・発育が遅れている場合は、母豚の泌乳量が少ないか、子豚の飼養環境が適切ではない等の可能性があるため、それぞれ飼養管理を見直します。
- ・感染症が疑われる場合は、管理獣医師または家畜保健衛生所に相談してください。
- ・離乳後に粉餌への切り替えがスムーズに行くよう、約7日齢までに餌付け飼料を少量でよいので置いておくようにし、少しずつ慣れさせます。



かごの中に豚を入れて体重を測る。

○プラスα：子豚の離乳時体重を測定してみる

- ・家庭用の体重計と、子豚が入るサイズのプラスチックかごで測ることができます。
- ・子豚がかごから出てしまう場合は、自分で子豚を抱えて測定し、さらに自分の体重を測定し、これを差し引くことで算出することができます。
- ・25日齢程度で子豚の平均体重が4kg未満の場合は、母豚の泌乳量が少ないか、子豚の飼養環境が適切ではない可能性もあるので、管理を見直す必要があるかもしれません。

4 離乳後

(1) 母豚

- ・交配を行う豚房に移動し、授乳期用飼料から種豚用飼料または妊娠期用飼料に切り替えます。
- ・移動の際に改めて肢蹄の故障や歩様の異常等がないかを確認し、状況に応じて（獣医師の指導に基づき）治療、隔離及び廃用の検討を行います。
- ・母豚の損耗を認める場合は、交配日まで増飼します。
- ・損耗が著しい場合は排卵数や受胎率が低下する可能性もあるので、発情再帰での交配を見送り、体型が回復してから交配することも検討します。



離乳後は滑りにくく広い豚房で飼養し、歩様やボディコンディション等をよく観察すると良い。

(2) 子豚

- ・子豚の発育段階に適した飼料を給餌します。日齢だけでなく、個々の発育状況により飼料の切り替え時期を判断します。
- ・育成初期の発育遅延は出荷日齢延長の一因となるため、各育成ステージの成長に必要な栄養を十分に与えてください。
- ・環境温度が適切でないことも飼料摂取量や飼料効率に大きく影響するため、子豚の発育段階に適した温度を確認し、これに近づけるよう対処します。

<子豚観察のポイント>

- ・群の発育にばらつきが大きい
→1 部屋あたりの収容頭数が多すぎる等の理由により、一部の個体が十分に飼料摂取できていない、飼料給餌量が少ないなどの要因が考えられる。
飼料給餌箱の設置位置や大きさが適切でない可能性もある。
また、慢性疾病を十分にコントロールできていない可能性がある。
- ・日齢の近い他の豚房の豚と比べて、全体的に発育が遅れている
→飼料給餌箱や飲水器のトラブル、風が当たっているなどの環境要因、給餌量が少ない、豚群内での疾病の流行などの要因が考えられる。

- ・ 常に一部に固まって寝ている
→環境温度が適温より低いか、風が当たっているなど局所的に体感温度が低い可能性がある。(ふんピット等豚房の下から空気が流れる場合もあるので注意する)
- ・ 発咳
→呼吸器疾病を疑うほか、換気不良によりアンモニア濃度が高まっていたり、乾燥により粉じんが多く舞っていたりする可能性もある。

- ・ 交雑種母豚の候補豚を育成する場合は、90～100 kg（約 4 か月齢）となったら選抜を行い、肉豚等とは別飼いし、種豚育成用飼料（または種豚用飼料）に切替え制限給餌を開始します。

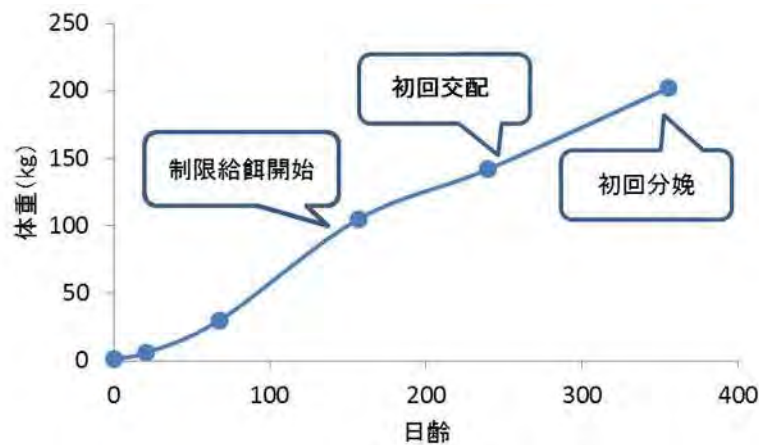


図 雌育成豚の標準発育曲線

※造成中のアイリス W3 のデータをもとに作成

母豚No. _____

産歴	交配日	分娩日	産子数	うち白子・黒子	分娩の状況等	離乳数	授乳中及び離乳時の状況
1							
交配オスの個体番号などもメモするとよい。		分娩誘起等行った場合はメモするとよい。		難産の有無や、母豚の分娩までの状況（落ち着かない・飼料摂取量が低かった・過肥或いは痩せ等）と、胎盤娩出の状況や悪露の漏出の有無を記す。			
				母豚の状況（食欲が回復しない、起立したがない等）と、子豚の状況（下痢、発育が遅れている、ばらつきが大きい等）を記す。			
4							
5					次回分娩日が来る前に過去の産歴を見直し、予測を持って対処する。		
6							
7							
8							

母豚No. _____

産歴	交配日	分娩日	産子数	白子・黒子	分娩の状況等	離乳数	授乳中及び離乳時の状況
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							

アイリスW 3 の特徴と系統豚の飼養管理

1 愛知の系統豚

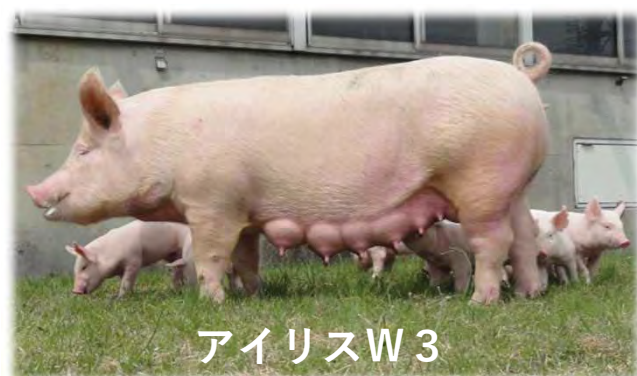
愛知県では、全国に先駆けて1970年から豚の系統造成に取り組み、現在までに3品種7系統を造成してきました。三元豚の生産に必要な3品種をすべて自県で造成し、維持しているのは本県のみです。

愛知県の強味を活かした養豚経営を行うために、直近で開発されたアイリスW 3 の特徴を紹介するとともに、系統豚を中心とした飼養管理を紹介します。

造成期間	品種	系統名
1970～1979	ランドレース種	アイリス
1979～1988	大ヨークシャー種	アイリスW
1988～1996	ランドレース種	アイリスL 2
1996～2003	大ヨークシャー種	アイリスW 2
2000～2006	デュロック種	アイリスナガラ※
2003～2010	ランドレース種	アイリスL 3
2010～2016	大ヨークシャー種	アイリスW 3

※アイリスナガラは岐阜県と共同開発

2 アイリスW 3 の開発



2016年に、繁殖性、発育性に優れた新たな系統豚として、「アイリスW3」は完成しました。従来の系統豚「アイリスW2」に比べ、下記のように優れた形質を持っています。

- ①産子数が増えました (11.2→11.6頭)
- ②子豚の離乳時体重が向上しました
(離乳時体重5.0→5.9 kg)
- ③体重30～105kg時の増体重の向上
(829.8 → 889.8 g/日)

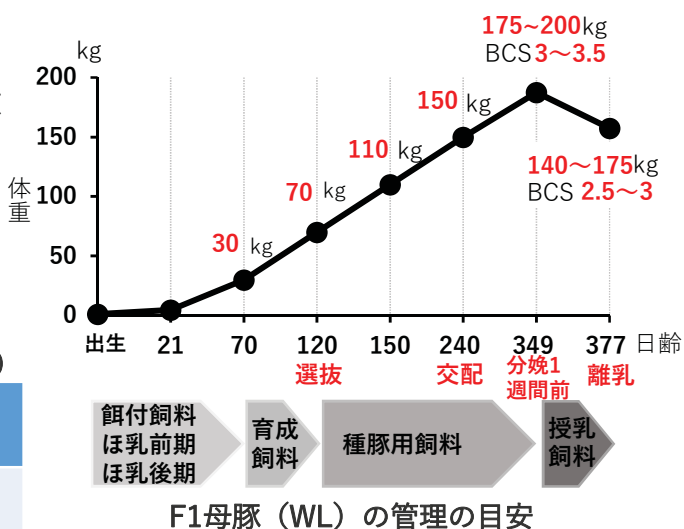
3 アイリスW 3 を用いたF1母豚

アイリスW 3 は産子数と子豚の発育性を重視して改良されました。その能力はアイリスL 3 と交配した母豚 (F1母豚) でも発揮されています (表)。

母豚のボディコンディション (BCS) を確認しながら、適切な飼養管理をしましょう。

F1母豚の繁殖成績 (アイリスW3×アイリスL3)

総産子数	哺乳開始頭数	離乳頭数	離乳時一腹総体重
12.3 頭	11.7 頭	11.4 頭	56.6 kg



BCS判定手順

目視・触診による測定



① 豚をストールなどに移動し、餌を与え、動きを止めます。



② 目視で体型を確認します。



③ 腰角の位置を確認します。尾の斜め上付近にあります。



④ 腰角を触診し、BCSを判定します。

リーンメーターによる測定



⑤ リーンメーターがあれば、背脂肪P2点を測定します。



⑥ 最終肋骨の位置を確認します。



⑦ 背中線から最終肋骨に沿って6.5cm下が測定場所です。



⑧ 測定場所にジェルを付け背脂肪P2点を測定します。

スコア表

スコア	評価	背脂肪P2点	目視・触診結果
1	著しくやせ過ぎ	10～12 mm	・手のひらで強く押すと、背骨、胸郭、腰角がすぐ分かる。 ・腰肉がくぼんでいる。 ・尻尾の付け根がへこんでいる。
2	やせ過ぎ	12～14mm	・手のひらで強く押すと、背骨、胸郭、腰角がすぐ分かる。
2.5	細め	15～16mm	・やせているが見かけは良い。 ・指先で背骨の周りを強く押すと腰角に触れる。
3	正常	17～18mm	・背骨と肋骨は3秒押しても探すのは困難。 ・指先で背骨の周りを押すと、はじかれる感じがする。 ・胴体と首部分の肉付きが厚くなっている。 ・後ろ姿は丸く見え、尻尾の周りにはへこみはない。
3.5	やや太め	18～20mm	・低産歴の母豚では腰角に触れるのは非常に困難である。
4	太め	21～23mm	・強く押しても背骨や肋骨に触れるのは非常に困難である。 ・背骨の表面は指先が簡単に押し込める（脂肪の蓄積が多い）。 ・胴体と首の肉付きが目立って厚くなっている。 ・尻尾の根元は周囲の脂肪に埋もれるようになっている。 ・産歴にかかわらずいずれも腰角に触れることはできない。 ・もも肉の後部に脂肪が詰まっている。
5	太り過ぎ	25mm以上	・これ以上の脂肪の蓄積は不可能である。 ・目視評価で明らかに過肥であると分かる。 ・母豚が立ち上がるのに悪戦苦闘している。

アイリスW3の現地調査

アイリスW3について現地調査した結果の一部を紹介します。

①アイリスW3の繁殖成績

分娩頭数11.2頭、生時体重1.3kg、離乳時体重6.0kg

農業総合試験場のデータと同等の成績が確認できました。

②系統豚利用17戸の飼養管理状況

F1母豚の雌系W10戸、L4戸、両方3戸で、雌にWを使う傾向にありました。

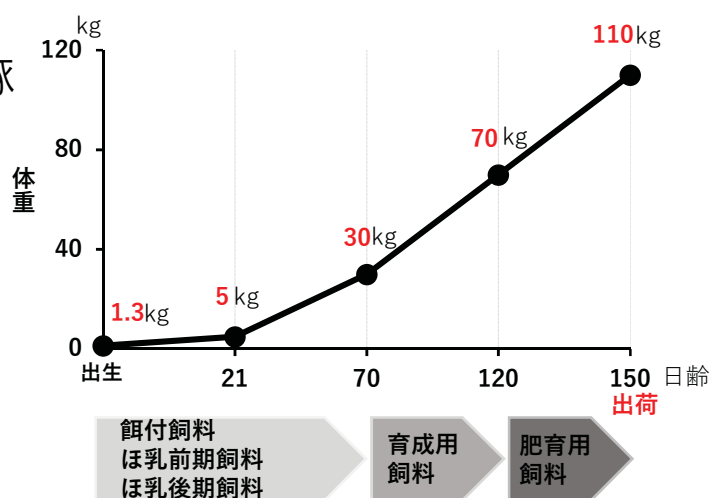
母豚の更新目安は6産3戸、7産8戸、8産3戸と、7産前後で更新されています。

交配方法は人工授精と本交との併用が14戸で、うち2戸は人工授精のみでした。

4 アイリスW3を用いた三元豚

(1) 産肉・枝肉成績

愛知の系統豚を用いて生産した三元豚は、産肉性に優れており、農業総合試験場の成績では150日齢で体重110kgとなります。日齢に対して体重が届かない場合、飼養管理を見直しましょう。



三元豚（WLD）の管理の目安

三元豚の産肉・枝肉成績（アイリスW3×アイリスL3×アイリスナガラ）

105kg 到達日齢	一日平均増体重		背脂肪厚※	ロース断面積※	出荷体重	枝肉重量	と体長	上物率
	生時～ 105kg	30～ 105kg						
147.1 日	705.7 g	953.6 g	2.0 cm	37.6 cm ²	109.6 kg	70.7kg	90.6 cm	60.9 %

※ 背脂肪厚、ロース断面積は体重105kg時に体長1/2部位を超音波診断装置で測定した結果。

(2) 肉質評価

アイリスW3の三元豚と国産豚肉のおいしさについて、外部機関で比較分析しました。

系統豚（三元豚）は国産豚肉と比較して、食べ飽きず、豚肉の素材感を感じ、連食性が高い可能性、噛みしめた時に味の溶出が早く、味が強く感じられる可能性が示されました。また、ステーキなど厚みのある加熱調理や煮込み料理などに向く可能性が示されました。



系統豚のシンボルマーク
「愛とん」