

較高窩仔豬數，較小體重，更多的健康問題

窩仔豬數愈來愈多，此導致仔豬較小，因此更形衰弱。仔豬離乳前後似乎是進行改善此一缺點的重要階段。利用大豆和酵母共同加工的產品或可提高飼料採食量。

母豬每胎生產較多仔豬數，致使其仔豬較小，而有更多的健康問題。聚焦於仔豬從生命週期的開始就要面對其成長的挑戰，這容易發現，此一成長的挑戰為目前可以有高速發展的領域。遺傳改良變成全球化和影響生產經濟的目標，尤其提出一個目標數字--每年每頭母豬離乳仔豬數(piglets weaned per sow per year, PSY)。

大多數養豬生產國家都進行這種影響生產經濟目標的發展。例如，丹麥從 2002 年到 2012 年期之間，PSY 提高 6 頭。隨著實現 5 日齡存活仔豬數，和導致窩仔豬數和存活率的提高之目標，這使丹麥養豬在 2012 年 PSY 幾乎平均達到 30 頭。看著統計資料和世界養豬朋友交換意見，瞭解到同樣的趨勢也隨處可見，而考慮到提高實際 PSY 的水準。

一、仔豬大小

隨著母豬生產高窩仔豬數，致使其仔豬平均出生體重的降低。最近，丹麥養豬研究中心(Danish Pig Research Centre, VSP) 研究員 Flemming Thorup 發現，母豬每窩額外增加一頭仔豬，仔豬出生體重減少 40g。這可能看似沒甚麼事，但如果仔豬出生體重低於 1.5kg，則這 40g 就會是一重要的數量。

仔豬出生體重低的存活率較差，但遺傳改良和管理技術能改善其存活率。這導致出生體重低的仔豬能成長而進入保育舍。

韓國濟州島舉辦 2012 年國際獸醫學會(IPVS) 年會上，Chris Opschoor 和其相關研究人員清楚地指出，出生體重高低影響離乳、生長和肥育期體重和日齡，以及屠宰日齡之間的相關，參考表 1。

表 1、仔豬生命週期間體重的相關

	低	高
出生體重(kg)	1.0	2.0
離乳體重(kg)	7.1	8.8
生長期體重(kg)	25.8	28.1
肥育期體重(kg)	112.0	144.3
屠宰日齡(天數)	176.2	166.1

資料來源：C.T. Opschoor and others, IPVS, 2012

仔豬出生時體重適度受到母豬飼養、管理和遺傳的影響。這留下的事實，就是高窩仔豬數導致離乳時仔豬體重較小。離乳體重較小仔豬就得面臨幾種重要的

挑戰：存活率、飼料採食量、日增重、藥物使用和額外管理負擔，最終並因為至屠宰時日齡的增加，和生長和肥育豬的飼料換肉率變差而降低豬場生產力。

二、打擊挑戰

離乳前和後仔豬立即面臨最大的機會去打擊這些重要的挑戰。仔豬餵食教槽料導致每頭仔豬每日低飼料採食量。但不是整窩所有仔豬開始吃飼料。仔豬出生後最初三週的教槽料採食非常少，甚至根本沒有。仔豬祇從三週以後才開始有大幅度教槽料的採食。但大多數國家採取仔豬 18 至 28 日齡離乳，這並沒有留下太多的機會給仔豬在教槽期間的採食而影響離乳時的體重。

確保仔豬從離乳(和從教槽期間) 開始有較高的飼料採食量是非常的重要。提供仔豬所需營養分和添加物的飼料以維持仔豬的健康和生長，但假如飼料不為仔豬所採食，對健康和生長沒有幫助。飼料採食刺激動物消化能力而影響消化道的發育。仔豬離乳後 1 或 2 天沒有飼料採食，將引起小腸絨毛長度和能力的降低。仔豬有經歷這樣的禁食後才開始進食，有可能發生腸道的健康問題，可能是細菌性或營養性，或兩者兼而有之的問題。

三、改善飼料採食

為了改善飼料採食，選擇仔豬喜好的飼料原料就非常的重要。採用特殊的甜味劑本身並不是一個愚蠢的作法。

飼料-其原料-必須有高消化率且必須不能對腸道的健康有不良影響。飼料組成成分對腸道有不良的影響，這擔負著仔豬福祉即飼料採食大部分的責任。

縱觀世界的養豬，採用血漿粉(blood plasma)常被提及是解決上述問題的方案。Hamlet Protein 公司著手開發血漿粉的替代物。本質上，採用加入酵母和其代謝物的大豆和酵母共同加工產品。

最近，三個血漿粉的替代物測試分別在美國 Missouri、比利時 Leuven 和波蘭 Warmia and Mazury 大學進行。在所有三個試驗，血漿粉部分或全部由大豆和酵母共同加工產品所替代。有關畜舍、離乳日齡、飼養管理、其他飼料原料、飼料能量、和標準迴腸胺基酸量是根據當地典型飼料的作法和建議。美國、比利時和波蘭大學試驗分別採用 238、160 和 1,325 頭仔豬，離乳日齡分別為 21、18 和 28 天，離乳體重為 6.5、6.5 和 7.4kg。

美國 Missouri 大學試驗中，採用大豆和酵母共同加工產品時，發現有提高日增重的效果(表 2)。

表 2、美國 Missouri 大學的試驗結果

	飼料 1	飼料 2
飼料採食量(g)	675	725
日增重(g)	486	496
飼料換肉率	1.44	1.46

- (1)飼料 1：仔豬採食 5%血漿粉(離乳後 1-10 天) 和 1.5%血漿粉(離乳後 10-23 天)。
- (2)飼料 2：仔豬採食 20%大豆和酵母共同加工產品(離乳後 1-10 天) 和 15%大豆和酵母共同加工產品(離乳後 10-23 天)。
- (3)所有豬隻在試驗結束後採用一般飼料兩週(離乳後 23-37 天)。

在比利時 Leuven 大學的試驗結果有類似的日增重和顯著地改善飼料換肉率(表 3)，而在波蘭 Warmia and Mazury 大學試驗的處理間有類似的性能。

波蘭大學的試驗結果顯示，仔豬採食大豆和酵母共同加工產品處理組的最終體重呈現較小變異性。在同一時間，仔豬死亡率顯著地呈現線型下降(顯著地減少在 7.1%和 3.0%之間，表 4)。

表 3、比利時 Leuven 大學的試驗結果

	飼料 1	飼料 2	飼料 3
飼料採食量(g)	605	585	574
日增重(g)	373	368	374
飼料換肉率	1.61	1.59	1.55

- (1)飼料 1：仔豬採食 5%血漿粉(離乳後 1-22 天)。
- (2)飼料 2：仔豬採食 2.5%血漿粉和 12.2%大豆和酵母共同加工產品(離乳後 1-22 天)。
- (3)飼料 3：仔豬採食 1.0%血漿粉和 17.1%大豆和酵母共同加工產品(離乳後 1-22 天)。
- (4)所有豬隻在試驗結束後採用飼料 2(離乳後 22-47 天)。

表 4、波蘭 Warmia and Mazury 大學的試驗結果

	飼料 1	飼料 2	飼料 3	飼料 4
飼料採食量(g)	457	461	463	463
日增重(g)	322	325	318	326
飼料換肉率	1.50	1.49	1.49	1.46
死亡率(%)	7.1	6.5	3.0	3.4
整齊度	1.69	1.42	1.38	1.44

- (1)飼料 1：仔豬採食 3%血漿粉(離乳後 1-14 天)。
- (2)飼料 2：仔豬採食 2.0%血漿粉和 10%大豆和酵母共同加工產品(離乳後 1-14 天)。
- (3)飼料 3：仔豬採食 1.0%血漿粉和 15%大豆和酵母共同加工產品(離乳後 1-14 天)。
- (4)飼料 4：仔豬採食 23.3%大豆和酵母共同加工產品(離乳後 1-14 天)。
- (5)所有豬隻在試驗結束後採用一般飼料 (離乳後 14-35 天)。
- (6)大豆和酵母共同加工產品的使用導致死亡率顯著地呈現線型下降(P=0.049)。
- (7) 整齊度以最終體重標準機差和開始體重為輔因子加以計算。

四、血漿粉

通常情形下，血漿粉的應用提高離乳仔豬的生長性能。由上述三個試驗的數

據顯示，添加大豆和酵母共同加工產品亦可以是個選項，不會影響生長性能。在波蘭大學的試驗觀察到低死亡率，表示大豆和酵母共同加工產品能影響到仔豬的存活，無法溯及試驗期間仔豬死亡的開始體重。但，這一個合理的假設即仔豬體重低於波蘭仔豬平均體重，其死亡較高。因此，試驗最後獲得相同的體重，實際上顯示整體生長性能取得改善。

當配製飼料採用大豆和酵母共同加工產品取代血漿粉和其他的原料，通常，致使飼料總成本的降低。

(擇自 [www. Pigprogress.net/Home/General/2014/6/Larger-litters-smaller-piglets-more-health-problems](http://www.Pigprogress.net/Home/General/2014/6/Larger-litters-smaller-piglets-more-health-problems))