

## **Στρατηγικές διαχείρισης για την μεγιστοποίηση του βάρους απογαλακτισμού.**

J.C. Pinilla, DVM, MS; J. Geiger, DVM, MS; R.Kummer, DVM, PhD; J. Piva, DVM

R. Schott, BSc; N. H. Williams, MS, PhD

PIC USA, Hendersonville, Tennessee

### **Εισαγωγή**

Ένας δείκτης απόδοσης, παραδοσιακά σε χοιροτροφικές μονάδες, είναι τα απογαλακτισμένα χοιρίδια ανά χοιρομητέρα ανά έτος. Τα τελευταία χρόνια λαμβάνεται υπόψη με την ίδια σπουδαιότητα το βάρος απογαλακτισμού. Ζώα βαρύτερα κατά τον απογαλακτισμό επιτυγχάνουν μεγαλύτερη ημερήσια εναπόθεση βάρους με περισσότερα κιλά εμπορεύσιμου χοιρινού και καλύτερη αποτελεσματικότητα τροφής. Για αυτό το λόγο η PIC έχει ορίσει ως στόχο για τις εμπορικές φάρμες: τα 165 kg απογαλακτισμένων χοιριδίων ανά χοιρομητέρα ανά έτος. Η απόδοση αυτή είναι υπολογισμένη με βάση τα 27 απογαλακτισμένα χοιρίδια ανά χοιρομητέρα ανά έτος και με μέσο βάρος απογαλακτισμού τα 6.12kg.

Πρόσφατες μετρήσεις, υπολογίζουν το γάλα που καταναλώνει μια τοκετοομάδα στα 10-12kg ανά χοιρομητέρα ανά ημέρα. Πολλοί είναι οι παράγοντες επηρεάζουν αυτή την ποσότητα: υγεία, περιβάλλον (κυρίως η θερμοκρασία και ο αερισμός του χώρου), γενετικές δυνατότητες, διέγερση μαστικού αδένος (διάρκεια γαλουχίας, αριθμός και βάρος θηλαζόντων χοιριδίων), διατροφή, πρόσληψη τροφής, σωματική κατάσταση και πρόσληψη νερού.

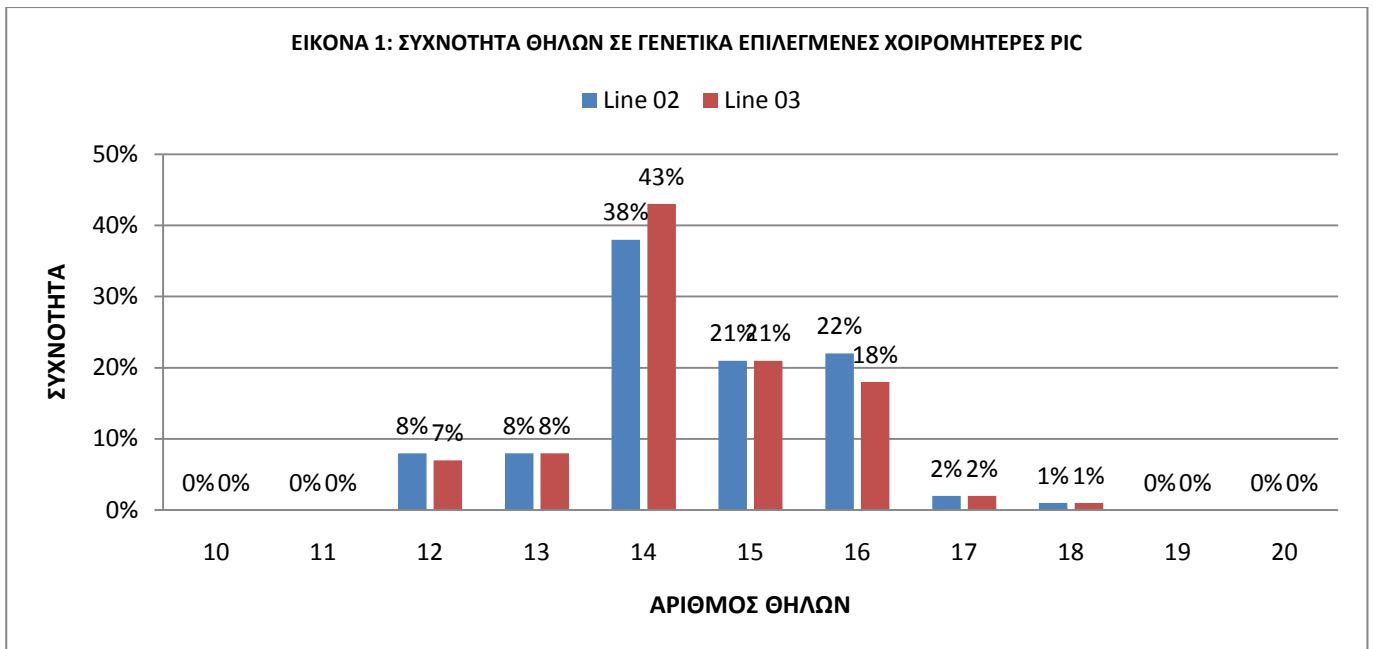
Πολλοί παραγωγοί πασχίζουν για την επίτευξη καλού βάρους απογαλακτισμού. Σκοπός του άρθρου αυτού είναι η παροχή συμβουλών για τον απογαλακτισμό βαρύτερων χοιριδίων μεγιστοποιώντας την παραγωγή γάλακτος και είναι βασισμένο σε κοινές πρακτικές που χρησιμοποιούνται σε μερικά από τα πιο επιτυχημένα εμπορικά συστήματα στην Βόρεια Αμερική.

### **Στρατηγικές διαχείρισης για την μεγιστοποίηση της παραγωγής γάλακτος**

#### **Ο αριθμός των λειτουργικών θηλών ως κριτήριο επιλογής στις χοιρομητέρες αντικατάστασης.**

Για την μεγιστοποίηση του βάρους απογαλακτισμού είναι απαραίτητη η επιλογή χοιρομητέρων αντικατάστασης με βάση την ποιότητα και τον αριθμό των θηλών τους. Το πρότυπο είναι η απόσυρση χοιρομητέρων με λιγότερες από 12 θηλές αλλά πολλοί χοιροτρόφοι δεν το εφαρμόζουν στις μονάδες τους. Η εφαρμογή αυτού θα απαιτούσε κάποιες ώρες εργασίας επιπλέον σε κάθε ομάδα χοιρομητέρων αλλά είναι ένα αποδοτικό μέτρο βελτίωσης.

Γενικά, οι σύγχρονες χοιρομητέρες έχουν περισσότερες από 12 θηλές. Στην πραγματικότητα πάνω από το 85% των χοιρομητέρων που επιλέγονται στον γενετικό μας πυρήνα εμφανίζουν 14 ή παραπάνω θηλές κατά την επιλογή (Εικόνα 1). Αναγνωρίζοντας ότι η κληρονομικότητα του αριθμού των θηλών είναι μικρή (0,1-0,2) και ότι η γενετική βελτίωση θα πάρει χρόνο, οι προμηθευτές γενετικού υλικού έχουν την ευθύνη βελτίωσης αυτού του χαρακτηριστικού ώστε να επιβεβαιώσουν ότι οι μελλοντικές γενιές νεαρών, θηλυκών ζώων αντικατάστασης έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες για την ανάπτυξη λειτουργικών θηλών.



### Επιλέξτε χοιρομητέρες με υψηλό βαθμό ανάπτυξης και να ζυγίζουν παραπάνω από 136 κιλά.

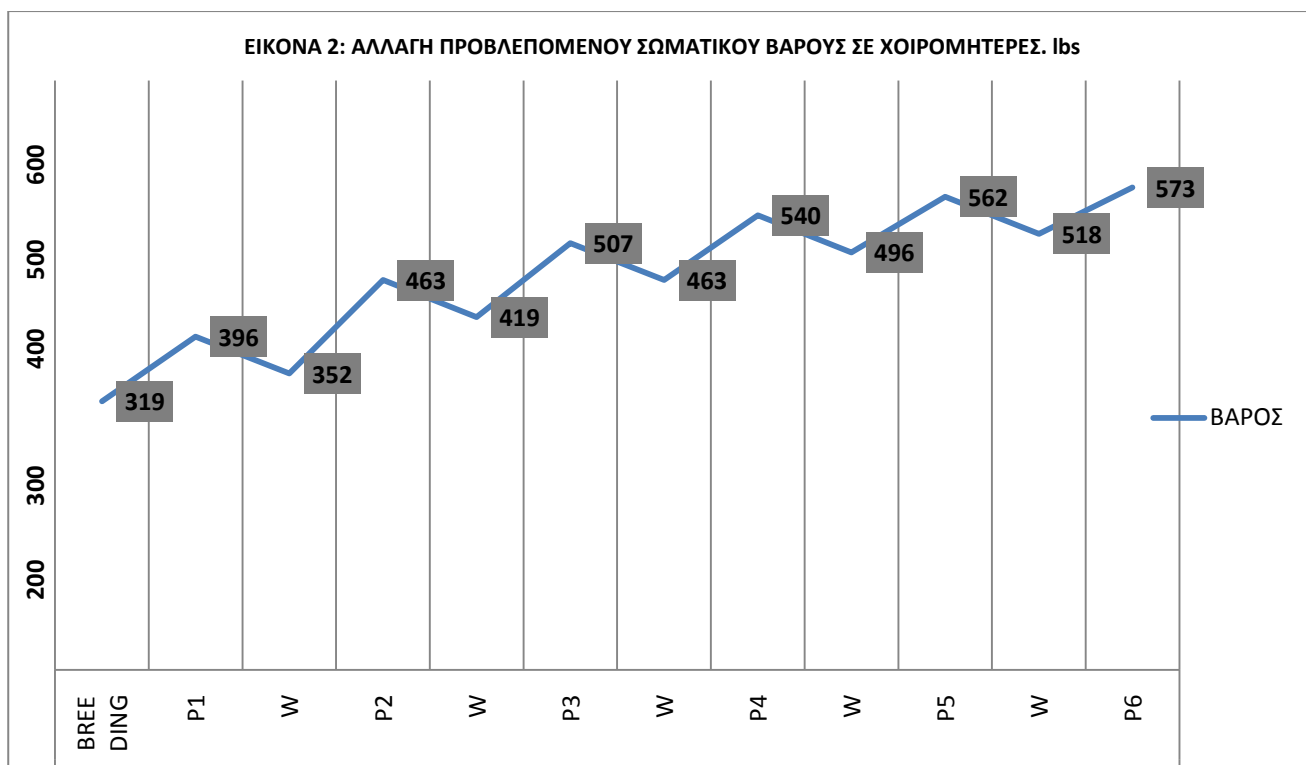
Στις πρωτάρες υπάρχει ένας σημαντικός συσχετισμός (0,52) μεταξύ της ΗΑΣΒ, κατά την περίοδο από 30 έως 88 κιλά και του βάρους απογαλακτισμού των τοκετομάδων που απογαλακτίζονται από αυτές. Η σύγχρονη, πιθανή, υψηλότερη απόδοση γάλακτος και κατά συνέπεια η δυνατότητα απογαλακτισμού βαρύτερων χοιριδίων μπορεί να εξηγηθεί εν μέρει από το μεγαλύτερο μέγεθος του σώματος και τους περισσότερους μαστικούς ιστούς στους σύγχρονους γενοτύπους. Ωστόσο οι καλύτερες συνθήκες στέγασης, ο καλύτερος έλεγχος περιβάλλοντος, ο σύγχρονος σχεδιασμός ταϊστρών, η καλύτερη διαχείριση της θρεπτικής και διατροφικής αξίας και η καλύτερη διαχείριση της τοκετομάδας παίζουν πολύ σημαντικό ρόλο.

Εκτός από τα αποτελέσματα σχετικά με τον βαθμό διατήρησης και του μεγέθους της τοκετομάδας, η σύγχρονη σύσταση σε χοιρομητέρες αναπαραγωγής, εφόσον πετύχουν τουλάχιστον 136 κιλά (136-150 κιλά το εύρος), είναι να φτάσουν στον τοκετό τα 180 κιλά, κάτι που θα είχε επιπλέον πλεονεκτήματα. Οι πρωτάρες που εκτρέφονται έτσι θα αποκτήσουν λιγότερο σωματικό βάρος κατά την διάρκεια του πρώτου κύκλου (στο σύνολο των κιλών και ως ποσοστό του αρχικού βάρους). Συνεπώς χάνουν λιγότερο σωματικό βάρος κατά την διάρκεια της πρώτης γαλουχίας και είναι ικανές να το διατηρήσουν ή να αποκτήσουν λιγότερο βάρος κατά τη διάρκεια του 2<sup>ου</sup> και 3<sup>ου</sup> κύκλου, έναντι των πιο ελαφριών χοιρομητέρων. Ως πρακτική συνέπεια, το βάρος απογαλακτισμού θα μπορούσε να αυξηθεί λόγω της υψηλότερης απόδοσης σε γάλα.

### Ελέγχοντας την εναπόθεση βάρους στην εγκυμοσύνη

Το ζώο που εγκυμονεί έχει την ικανότητα να διατηρεί τα θρεπτικά συστατικά σαν αποθέματα στο σώμα του. Είναι τεκμηριωμένο ότι το περίσσιο βάρος που εναποτίθεται στην εγκυμοσύνη ορίζει την πρόσληψη τροφής κατά την διάρκεια της γαλουχίας και αυξάνει την απώλεια σωματικού βάρους των χοιρομητέρων. Αυτά πρέπει να λαμβάνονται υπόψη και να γίνεται διαχείριση της διατροφής κατά την γαλουχία έτσι ώστε να περιορίζεται η πλεονάζουσα εναπόθεση του σωματικού βάρους. Κατά την διάρκεια της πρώτης γαλουχίας το θηλυκό πρέπει να αποκτά γύρω στα 36 κιλά σωματικού βάρους. Από τον 1<sup>ο</sup> έως τον 6<sup>ο</sup> κύκλο, ένας μέσος όρος 15 κιλών στο σωματικό βάρος ανά εγκυμοσύνη είναι αποδεκτός.

Μια μέγιστη απώλεια βάρους 12% κατά την διάρκεια της πρώτης γαλουχίας και περίπου 8% στις επόμενες θεωρούνται τα όρια της απώλειας του σωματικού βάρους, συμβατά με υψηλή απόδοση. (Εικόνα 2)



Το διατροφικό πρωτόκολλο για τις πρότυπες δίαιτες ξηράς περιόδου με καλαμπόκι/σόγια (US gestation diets) απαιτεί προσαρμογή της διάθεσης τροφής στα 1,8 κιλά ανά ημέρα για τις παχιές χοιρομητέρες, 2 κιλά ανά ημέρα για χοιρομητέρες με κανονική σωματική κατάσταση και 2,7 κιλά ανά ημέρα για τις αδύνατες χοιρομητέρες. Ακόμη χορήγηση 2,7 κιλών τροφής ανά ημέρα για τις χοιρομητέρες κανονικής σωματικής κατάστασης κατά την διάρκεια των δύο τελευταίων εβδομάδων της ξηράς περιόδου. Υπό αυτή τη διαχείριση οι χοιρομητέρες θα χρησιμοποιήσουν 650-725 κιλά τροφής ξηράς περιόδου ανά ζώο ετησίως (Πίνακας 1). Στις μονάδες αντιμετωπίζονται θέματα θνησιμότητας χοιρομητέρων, μικρά βάρη απογαλακτισμού και αυξημένου απογαλακτισμού μέχρι τον οίστρο και όλα να συγκρίνονται με τον αναφερόμενο στόχο.

Πίνακας 1: Χρήση σύνθεσης γαλουχίας (βασισμένο σε μέση κατανάλωση 2,2 κιλά/ημέρα)

Μέση διάρκεια γαλουχίας	15	17	19	21	23
Μέρες πριν τον τοκετό	3	3	3	3	3
Ημέρες γαλουχίας/κύκλο	18	20	22	24	26
Τοκετομάδα/χοιρ/ρα/έτος	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Συνολικές ημέρες γαλουχίας/χοιρ/ρα/έτος	45	50	55	60	65
Ημέρες χορήγησης σύνθεσης τοκετού	320	315	310	305	300
<b>Σύνολο χρήσης σύνθεσης τοκετού/χοιρ/ρα/έτος</b>	<b>1,536</b>	<b>1,512</b>	<b>1,488</b>	<b>1,464</b>	<b>1,440</b>

Στόχος του κάθε αποτελεσματικού προγράμματος διατροφής κατά την ξηρά περίοδο είναι να διατηρεί το 85-90% των χοιρομητέρων της ξηράς περιόδου σε 'κανονική κατάσταση' ή σωματική κατάσταση 3-4 στις 5 εβδομάδες

της ξηράς περιόδου (με σύστημα βαθμολόγησης της σωματικής κατάστασης από 1 έως 5, μεταξύ 14 και 16 mm ραχιαίου λίπους για τις χοιρομητέρες 2<sup>ου</sup> κύκλου).

Σε ένα πρόγραμμα ελέγχου της ετήσιας θνησιμότητας χοιρομητέρων, το σωματικό βάρος της χοιρομητέρας κατά την ξηρά περίοδο μετρήθηκε με όρους μείωσης του κόστους παραγωγής ανά απογαλακτισμένο χοιρίδιο, χωρίς αρνητικά αποτελέσματα στην εναπόθεση βάρους της τοκετοομάδας μετά την γέννηση. Η ετήσια θνησιμότητα των χοιρομητέρων μειώθηκε αποτελεσματικά από 13% σε 5%. Επιπλέον, σημειώθηκε η παρακάτω παρατήρηση από αυτό το πείραμα: κάθε ημερήσια μείωση βάρους, κατά την χορήγηση σιτηρεσίου ξηράς περιόδου από 3kg σε 2kg ανά ημέρα, μπορεί να μεταφραστεί σε 0.45-0.68 kg/ημέρα συμπληρωματικής πρόσληψης τροφής μετά τον τοκετό που τελικά μεταφράζεται σε 9-10 kg επιπλέον από απογαλακτισμένα χοιρίδια ανά χοιρομητέρα ανά έτος.

#### **Γαλουχία: αριθμός θηλών/ βάρος θηλαζόντων χοιριδίων**

Ο υπεύθυνος τοκετών πρέπει να γνωρίζει τον αριθμό των διαθέσιμων θηλών σε ένα κελί τοκετού πριν την καθοριστική ημερομηνία και να τοποθετήσει στις χοιρομητέρες τον αριθμό των χοιριδίων σύμφωνα με τις διαθέσιμες λειτουργικές θηλές. Περιστασιακά (παράδειγμα, νεοσύστατες μονάδες) δεν υπάρχουν άλλες επιλογές πλην της 'υπερφόρτωσης' των χοιρομητέρων.

Το μέγεθος της τοκετοομάδας (αριθμός και βάρος θηλαζόντων χοιριδίων) είναι ο βασικός παράγοντας στον καθορισμό της παραγωγής γάλακτος. Από την σκοπιά του υπεύθυνου παραγωγής, ο σχεδιασμός πρέπει να είναι για 11 ή περισσότερα απογαλακτισμένα χοιρίδια από το 50% των χοιρομητέρων, δεδομένου ότι η παραγωγή γάλακτος είναι πάνω από 50% μεγαλύτερη όταν το μέγεθος της τοκετοομάδας αυξάνεται από 6 σε 12 χοιρίδια. Η χοιρομητέρα μπορεί να αντιδράσει σε μια μεγαλύτερη ζήτηση για παραγωγή γάλακτος καταναλώνοντας περισσότερη τροφή. Παράλληλα, οι μαστικοί αδένες θα είναι μεγαλύτεροι και πιο παραγωγικοί σε επόμενες περιόδους γαλουχίας από ότι εκείνοι οι οποίοι έχουν θηλάσει ελάχιστα ή και καθόλου. Χαμηλότερη απόδοση μετά τον τοκετό μπορεί να αποδοθεί στην 'φόρτωση' των θηλυκών 1<sup>ου</sup> κύκλου με μόλις 9 με 10 χοιρίδια έτσι ώστε «να αποφευχθεί ο εκτενής καταβολισμός». Η σύγχρονη σύσταση είναι να δίδονται στην χοιρομητέρα 1<sup>ου</sup> κύκλου 12 δυνατά και βαριά χοιρίδια και αυτό να υποστηρίζεται με κατάλληλη διαχείριση της τροφής, δροσερότερα δωμάτια και διαθεσιμότητα νερού. (πίνακας 2).

**Πίνακας 2:** Απόδοση κατά τον απογαλακτισμό σε εμπορικό περιβάλλον ανάλογα των αλλαγών στην διαχείριση (μέσος όρος σε 6670 χοιρομητέρες) (θηλυκά 1050)

<b>Έτος</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007 (Ιαν-Αυγ.)</b>
Μ.Ο. γεννημένων	12,1	13	13,4
Μ.Ο. γεννημένων ζωντανών	11,2	11,9	12,4
Απογαλακτισμένα/χοιρ/ρα	<b>9,4</b>	<b>10,7</b>	<b>11,3</b>
Απογαλακτισμένα/χοιρ/ρα/έτος	22	25,9	27,4
Βάρος κατά τον τοκετό kg	15,65	16,60	16,87
Βάρος κατά τον απογαλακτισμό	54,16	59,28	63,05
Αύξηση βάρους kg	38,50	42,68	46,17
Μ.Ο. ημερών απογαλακτισμού	18,9	18	17,3
Μ.Ο. βάρος κατά τον απογαλακτισμό kg	5,76	5,53	5,58
Αύξηση βάρους/τοκετοομάδα, kg/ημέρα	2,04	2,27	2,67
<b>Μ.Ο. ημερήσιας γαλακτοπαραγωγής kg</b>	<b>8,16</b>	<b>9,52</b>	<b>10,43</b>
Συνολική παραγωγή γάλακτος kg	153,76	170,55	184,61

\*Θεωρώντας ότι 1,8 Kg γάλακτος αντιστοιχούν σε 0,45 Kg αύξηση βάρους.

Το πιο πρόσφατο και υποσχόμενο εργαλείο για την παραγωγή βαρύτερων τοκετομάδων είναι ο φυσιολογικός τοκετός στις χοιρομητέρες και ο περιορισμός του επαγωγικού τοκετού από χοιρομητέρες παχιές, με κινητικά προβλήματα και μεγαλύτερες του 5<sup>ου</sup> κύκλου. Στοιχεία που συγκεντρώθηκαν από μια εμπορική φάρμα υποστηρίζουν ότι κάθε προσθήκη κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης επιτρέπει στα χοιρίδια να γεννηθούν κατά 0,075 Kg βαρύτερα για κάθε επιπρόσθετη ημέρα εγκυμοσύνης σε εύρος μεταξύ 113 και 118 ημερών . Αυτά τα βαρύτερα χοιρίδια κατά την γέννηση έχουν την ευκαιρία να θηλάσουν έντονα, να επιζήσουν, να εναποθέσουν βάρος και να απογαλακτιστούν σε μεγαλύτερο σωματικό βάρος.

Επιπρόσθετη διαχείριση για την βελτίωση του βάρους, την ποιότητα και την ζωηρότητα των χοιριδίων είναι το καλό στέγνωμα κατά την γέννηση. Αυτό προλαμβάνει την πολύπλοκη διαδικασία ψύξης που δημιουργεί χοιρίδια σε λήθαργο που δεν μπορούν να καταναλώσουν πρωτόγαλα. Η ψύξη είναι χειρότερη όταν ο τοκετός προκληθεί πολύ νωρίς μιας και τα ελαφρύτερα χοιρίδια είναι περισσότερο ευαίσθητα.

Επίσης, υπάρχουν περιορισμένες δυνατότητες για την επίτευξη υψηλής απόδοσης σε γάλα και την μεγιστοποίηση του βάρους απογαλακτισμού αν τα χοιρίδια έχουν διάρροια. Κάθε προληπτικό μέτρο ή θεραπεία θα βοηθήσει στην συνέχιση του θηλασμού τους, ενώ θα διεγείρει τους μαστικούς αδένες και την εναπόθεση βάρους. Μέτρα όπως τα εμβόλια και η διατροφή για 3 με 6 εβδομάδες πριν την καταληκτική ημερομηνία, μια σωστή απολύμανση, στέγνωμα των άδειων δωματίων και κατάλληλη ηλικιακή συγκρότηση των ομάδων αναπαραγωγής (όχι πάνω από 20% πρωτάρες, 18% των χοιρομητέρων 1<sup>ου</sup> κύκλου, 52% των χοιρομητέρων από 2<sup>ο</sup> έως 5<sup>ο</sup> κύκλο και όχι περισσότερο από 10% των χοιρομητέρων 6<sup>ου</sup> κύκλου και γηραιότερες χοιρομητέρες) είναι ικανά να συμβάλουν ώστε να απογαλακτιστούν βαρύτερα χοιρίδια. Το μοίρασμα κατά τον θηλασμό θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί εντατικά ώστε να παρέχεται πρωτόγαλα σε κάθε χοιρίδιο, ειδικά σε φάρμες με υψηλό μέσο όρο γεννηθέντων ζωντανών. Χρησιμοποιήστε ένα θερμαινόμενο κουτί, χωρίστε σε δύο ομάδες και έπειτα κατά διαδοχικά διαστήματα των 60 λεπτών θηλάστε τα χοιρίδια ώστε να μεγιστοποιήσετε την πρόσληψη πρωτογάλακτος. Σημαδέψτε τα πρώτα 5 χοιρίδια στο πλαστικό κουτί αφήνοντας άφθονο χώρο για τα άλλα 6-7 χοιρίδια για να πιούν το πρωτόγαλα. Μονάδες στις οποίες εφαρμόζεται το μοίρασμα της τοκετοομάδας έχουν αυξήσει την βιωσιμότητα και το βάρος απογαλακτισμού.

### **Μεγαλύτερη περίοδο γαλουχίας**

Οι έρευνες της PIC έδειξαν ότι η αύξηση της περιόδου γαλουχίας αυξάνει το βάρος απογαλακτισμού. Για κάθε επιπλέον ημέρα μετά τον τοκετό με την μητέρα τους , τα απογαλακτισμένα χοιρίδια αυξάνουν το βάρος τους κατά 0,255 γρ./ημέρα/χοιρίδιο, το οποίο σχετίζεται με μια σημαντική μείωση στην ηλικία σφαγής. Η ιδέα της μεγαλύτερης διάρκειας γαλουχίας έχει επιτυχώς προκληθεί σε διαφορετικά συστήματα ψάχνοντας για βαρύτερα χοιρίδια κατά τον απογαλακτισμό. Από πλευράς διατροφικού καταβολισμού, οι χοιρομητέρες μετά απο 7-10 ημέρες γαλουχίας χαρακτηρίζονται από θρεπτική ισορροπία και στην συνέχεια ανακάμπτουν, χρησιμοποιώντας τα θρεπτικά συστατικά της τροφής για την παραγωγή γάλακτος και όχι για την σωματική τους ανάκαμψη. Γενικά, η σύσταση της PIC για την βέλτιστη ηλικία απογαλακτισμού είναι όχι απογαλακτισμοί πριν τις 20 ημέρες θηλασμού.

Πολλές σύγχρονες μονάδες δεν μπορούν να αυξήσουν την διάρκεια γαλουχίας εκτός αν εφαρμοστούν κάποιες στρατηγικές αλλαγές. Η πρώτη επιλογή είναι η προσθήκη χώρων τοκετού στο σύστημα και ταυτόχρονα η πιο αποτελεσματική χρήση των δωματίων τοκετού. Για τον εύκολο υπολογισμό των νέων χώρων τοκετού, απαιτείται ο πολλαπλασιασμός με 0,007 του μέσου όρου των απογραφέντων χοιρομητέρων και των επιπλέον ημερών γαλουχίας. Μια δεύτερη επιλογή θα μπορούσε να είναι η μείωση του στόχου αναπαραγωγής και συνεπώς μείωση στο μέσο όρο του πληθυσμού των χοιρομητέρων, μια εφαρμογή η οποία μπορεί να αποδώσει όχι συντομότερα από 16 εβδομάδες μετά την εφαρμογή της· και επίσης δεν είναι τόσο οικονομικά αποδοτική όσο η προσθήκη κελιών τοκετού.

### **Μεγιστοποίηση της πρόσληψης τροφής κατά τον θηλασμό**

Είναι σημαντική η πρόληψη και/ή ο έλεγχος καταστάσεων που οδηγούν σε χοιρομητέρες που δεν καταναλώνουν αρκετή τροφή . Τα κατάλληλα μέτρα υγιεινής που σχετίζονται με τον τοκετό και τον θηλασμό, όπως η υγιεινή του δωματίου και η ατομική θεραπεία για πυρετό και χλωρότητα είναι απαραίτητα. Ο έλεγχος της διαθεσιμότητας του

φρέσκου και καθαρού νερού είναι ένα καθημερινό καθήκον στους χώρους θηλασμού, βεβαιώνοντας τουλάχιστον την κατώτερη ροή νερού, στα 1,89 λίτρα ανά λεπτό.

Πρόσφατα στοιχεία έδειξαν ότι μια ήπια μείωση της χορηγούμενης ποσότητας τροφής για τις 3 πρώτες ημέρες ακολουθούμενη από 'επιθετική' χορήγηση τροφής από την 4<sup>η</sup> ημέρα μέχρι το τέλος της γαλουχίας είχε σαν αποτέλεσμα την αύξηση της λήψης τροφής και την μείωση της απώλειας του σωματικού βάρους. Βασισμένοι σε αυτά τα στοιχεία, η σύσταση της PIC για την διατροφή των χοιρομητέρων γαλουχίας είναι η χορήγηση τροφής σε ποσότητες 1.8, 1.8 και 2.72 κιλά ανά ημέρα για τις ημέρες 1,2 και 3 της γαλουχίας ακολουθούμενες από κατά βούληση πρόσβαση στην τροφή. Αυτό το πρότυπο εξασφαλίζει το μέγιστο μέσο όρο καθημερινής πρόσληψης τροφής, την απόδοση σε γάλα, την μέγιστη εναπόθεση βάρους της τοκετοομάδας και την ελάχιστη απώλεια σωματικού βάρους της χοιρομητέρας.

Σημαντικές καινοτομίες (από τον παραδοσιακό τρόπο χορήγησης της τροφής χειροκίνητα) έχουν επίσης πρόσφατα εδραιωθεί. Μια τέτοια καινοτομία είναι η χρήση αυτοτροφοδοτών. Αυτοί οι τροφοδότες είναι ικανοί να αυξήσουν το μέσο όρο της ημερήσιας πρόσληψης τροφής περίπου 7% συγκρινόμενοι με το σύστημα τροφοδοσίας με το χέρι ενώ παράλληλα μειώνεται σημαντικά οι απαιτούμενες εργατοώρες.

Σε κάθε περίπτωση είναι σημαντικό να γίνει σαφές ότι κανένα πρωτόκολλο διατροφής ή σύστημα τροφοδοσίας δεν θα αποδώσει εκτός και αν εξειδικευμένο προσωπικό παρακινήσει τις χοιρομητέρες δύο ή τρεις φορές την ημέρα να φάνε. Άλλες σημαντικές παράμετροι για την αύξηση της κατανάλωσης τροφής είναι ο καθαρισμός των ταϊστρών για την αποφυγή μούχλας, η προσαρμογή του ύψους των λαμπτήρων θέρμανσης ή απλά το σβήσιμο τους όταν χρειάζεται, ο έλεγχος του αερισμού και της θερμοκρασίας του χώρου. Το προσωπικό του μαιευτηρίου θα πρέπει να 'διαβάζει' την συμπεριφορά των χοιρομητέρων και των χοιριδίων και να παρεμβαίνει με τις ανάλογες ρυθμίσεις ώστε να διασφαλίσει ότι οι χοιρομητέρες τρέφονται αρκετά ώστε να απογαλακτίσουν υγιή και βαριά χοιρίδια. Ένας τρόπος διέγερσης της πρόσληψης τροφής είναι η χρήση υγρής τροφής, η οποία καταναλώνεται πιο εύκολα από τις περισσότερες χοιρομητέρες αλλά πρέπει να διαχειρίζεται πολύ καλά για την αποφυγή μείωσης ή άρνησης πρόσληψης τροφής λόγω ανάπτυξης μούχλας.

Οι υιοθεσίες αποτελούν ένα κοινό διαχειριστικό εργαλείο ιδιαίτερα χρήσιμο για την αύξηση του βάρους απογαλακτισμού. Αυτό το εργαλείο παρέχει ευκαιρίες στα μικρότερα/ελαφρύτερα χοιρίδια να διεκδικήσουν μία θηλή και να λάβουν αρκετό γάλα ώστε να μεγαλώσουν ικανοποιητικά. Ο στόχος θα πρέπει να είναι να δημιουργηθεί η τοκετοομάδα με τα πιο ελαφριά χοιρίδια όσο το δυνατόν πιο γρήγορα, εφόσον όλα τα χοιρίδια έχουν λάβει το πρωτόγαλα και πριν εδραιωθεί η 'ιεραρχία' της τοκετοομάδας (συμβαίνει συνήθως τις πρώτες 12-16 ώρες ζωής). Με την εδραίωση ισομεγεθων τοκετοομάδων, κατά την 1η ημέρα, είναι πιθανό τα πλεονεκτήματα της υιοθεσίας να είναι περιορισμένα διότι η παραπάνω ενέργεια αποτελεί μια διακοπή της κανονικής διαδικασίας του θηλασμού, προκαλεί stress στις χοιρομητέρες και πιθανές μαστίτιδες μπορεί να αποτελέσουν πρόβλημα. Από την 4<sup>η</sup> έως την 7<sup>η</sup> μέρα γαλουχίας μπορούν να χρησιμοποιηθούν 'νοσοκόμες' χοιρομητέρες για θηλασμό των πιο αδύναμων χοιριδίων. Είναι σημαντικό οι υιοθεσίες να περιορίζονται σε ένα ποσοστό 10-15% των τοκετοομάδων μετά την ηλικία των 4-7 ημερών.

## **Συμπεράσματα :**

1. Επιλέξτε χοιρομητέρες με 12 ή παραπάνω λειτουργικές θηλές.
2. Επιλέξτε τις βαρύτερες χοιρομητέρες και κάνετε την τεχνητή σπερματέγχυση μετά το βάρος των 136 κιλών και με μέγιστο τα 150 κιλά.
3. Περιορίστε την εναπόθεση βάρους κατά την κυοφορία και ειδικότερα στις νεαρότερες χοιρομητέρες περιορίζοντας την καθημερινή πρόσληψη τροφής (650 με 725 κιλά/χοιρομητέρα/έτος).
4. Οι υιοθεσίες πρέπει να γίνονται σύμφωνα με τον αριθμό των λειτουργικών θηλών. Στις χοιρομητέρες 1<sup>ης</sup> γαλουχίας πρέπει να προκαλείται η υψηλή παραγωγή γάλακτος με την τοποθέτηση 12-14 εύρωστων και βαριών χοιριδίων για θηλασμό.
5. Περιορίστε την χρήση για αναπαραγωγή χοιρομητέρων με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά (παχιές, μεγαλύτερες από 5<sup>ο</sup> κύκλο, με προβλήματα χωλότητας κλπ).
6. Εφαρμοστε την μέθοδο του split-suckling κατά τον θηλασμό και περιορίστε στο 10-15% των τοκετοομάδων του θαλάμου την χρήση των υιοθεσιών.
7. Μεγιστοποιήστε την πρόσληψη τροφής κατά την διάρκεια της γαλουχίας.
8. Απογαλακτίστε χοιρίδια 20 ημερών ή και μεγαλύτερα.

## Βιβλιογραφία

1. Williams, N. H. and Pinilla, J. C. 2006. Optimum weaning age recommendations for PIC maternal lines. AASV Proceedings: 77-81.
2. Pinilla, J. C. 2006. Weaning 1 lb per day per sow. The Weaning Age Effect. PIC Symposium Proceedings, Nashville, TN.
3. Aherne, F. X. 2007. Feeding the Lactating Sow. Available: [www.gov.mb.ca/agriculture/livestock/pork/swine/bab10s04.html](http://www.gov.mb.ca/agriculture/livestock/pork/swine/bab10s04.html). Accessed on Aug 10, 2007.
4. Williams, N.H., Kummer, R, Pinilla, JC, Piva, J and Neill, C. Milk production and nutritional requirements in modern sows. Abraves, 2007.
5. Mackenzie, D. D. S. and Revell, D. K. 1998. Genetic influences on milk quality. IN: The lactating sow. Verstegen, M. W. A, Moughan, P. J. and Scrama, J. W. (editors).
6. Pinilla, J. C. Kummer, R., Piva, J., and Williams, N. H. Key components to wean 11+ piglets per farrowing. 2006 AASV Proceedings: 215-220.
7. Williams, N.H., Patterson, J. and Foxcroft, G. Non-negotiables of Gilts Development. Advances in Pork Production (2005) Volume 16: 281-289.
8. Newton, E.A. and Mahan, D. C. 1993. Effect of Initial Breeding Weight and Management System Using a High-Producing Sow Genotype on Resulting Reproductive Performance Over Three Parities. J. Anim. Sci. 71:1177-1186.
9. King, R. H., Eason, P. J., Smits, R. J., Morley, W. C. and Henman, D. J. 2003. The response of sows to increased nutrient intake during during mid to late gestation. Australian J. of Agricultural Research 57:33-39.
10. King, R.H., Toner, M. S. and Dove, H. 1989. Pattern of milk production in sows. IN: Batterham, E. S. (Ed.). Manipulation of Pig Production II. P 98. Australasian Pig Science Association, Attwood.
11. King, R. H. 1991. Nutrition of sows during lactation dependent on milk yield. Feedstuffs (October 28)13-15
12. How does suckling status of a sow's mammary gland during one lactation impact productivity of the gland during the next lactation? [www.livestock.trail.uiuc.edu/porknet/paperCollection](http://www.livestock.trail.uiuc.edu/porknet/paperCollection). Accessed on October 17<sup>th</sup>, 2007.
13. Kummer, R. 2007. Production Management to Wean the Most of the Pigs. PIC Symposium Proceedings. Nashville, TN.
14. Boyd, R. D., Touchette, K. J., Castro, J. Johnston, M. E., Lee, K. U. and Han, I. K. 2000. Recent advances in amino acid and energy nutrition of prolific sows: Review. Asian-Aus. J. Anim. Sci. 13: 1638.
15. Cabrera, R. A, Jungst, S., Booher, C., Boyd, R.D. and Johnston, M. E. 2001. Impact of weaning weight on growth rates, feed conversion, and carcass composition in PIC progeny. PIC USA Tech Memo 252.
16. Main, R G., Dritz, S. S., Tokach, M. D., Goodband, R. D., Dhuyvette, K. C. and Nelssen, J. L. 2005. JSHAP (13): 322- 332.