



Χοίροι και λεύκες

Ένας έξυπνος συνδυασμός για περιβαλλοντική προστασία, καλή διαβίωση των ζώων και ποιότητα κρέατος

www.agforward.eu



Εκτροφή βιολογικών χοίρων σε νεοφυτεμένες λεύκες (2^ο έτος) υψηλής πυκνότητας. Φωτο: Bondesan, 2015

Γιατί χοίροι και λεύκες;

Τα συστήματα ελεύθερης βοσκής αποσκοπούν στην υποστήριξη της καλής διαβίωσης των ζώων και είναι κοινά στη βιολογική παραγωγή χοιρινού κρέατος. Ωστόσο, αντιπροσωπεύουν έναν περιβαλλοντικό κίνδυνο λόγω της εναπόθεσης κοπριάς. Η μέγιστη βοσκοφόρτωση καθορίζεται με την προϋπόθεση, ότι τα θρεπτικά συστατικά που απελευθερώνονται από την κοπριά θα κατανέμονται ομοιόμορφα στο χώρο και θα απορροφούνται από τις ρίζες των επιφανειακών καλλιεργειών. Στην πράξη, υπάρχουν αρκετά προβλήματα με αυτές τις παραδοχές: οι χοίροι συχνά αποφασίζουν να χρησιμοποιήσουν ένα συγκεκριμένο μέρος του περιφραγμένου χώρου για να αφοδεύσουν, το αμμώδες έδαφος συγκρατεί μία μικρή ποσότητα θρεπτικών συστατικών και οι επιφανειακές καλλιέργειες είναι περισσότερο δραστήριες την άνοιξη και το καλοκαίρι και λιγότερο στις άλλες εποχές (Tagliapietra et al. 2007). Τα δένδρα, ιδιαίτερα τα ταχυαυξή (όπως η λεύκη, αλλά και η ιτιά και η ψευδακακία) απορροφούν υψηλές ποσότητες θρεπτικών στοιχείων και μπορούν να μειώσουν τον κίνδυνο έκπλυσης, καθώς και την επιφανειακή ρύπανση μέσω της καλύτερης αποστράγγισης (AA.VV. 2011). Επιπλέον, τα ανεπτυγμένα δένδρα μπορούν να προσφέρουν ένα καλό περιβάλλον ευζωίας για τους χοίρους: δροσερή σκιά σε θερμές καιρικές συνθήκες και καταφύγιο από ψυχρούς χειμερινούς ανέμους.



Φύτευ νέων λευκών υψηλής πυκνότητας (1^ο έτος).

Φωτο: Bondesan, 2014

Πώς να εγκαταστήσετε λεύκες σε εκτατικά συστήματα εκτροφής

Για να αξιολογηθούν διαφορετικές επιλογές, έγιναν πειράματα μέσα σε μια βιολογική μονάδα χοίρων ελεύθερης βοσκής σε ένα αγροδασικό σύστημα που βρίσκεται βορειοανατολικά της πεδιάδας Padania της Ιταλίας. (Veneto Agricoltura Azienda Sasse-Rami, Ceregnao – Rovigo, 45.050760° N; 11.880257° E)

Η λεύκη είναι ένα ταχυαυξές είδος κατάλληλο για παραγωγή χοιρινού κρέατος ελεύθερης βοσκής σε πεδινά, βαθιά αλλουβιακά εδάφη, όπου υπάρχουν φυσικά υπόγεια ύδατα (1,5-2,0 μ. από κάτω). Η διάταξη, η απόσταση εντός και μεταξύ των γραμμών και ο τελικός αριθμός δέντρων ανά εκτάριο εξαρτάται από τον τύπο του εδάφους, το σχέδιο του λιβαδιού, τις κατηγορίες των χοίρων, την αναμενόμενη βοσκοφόρτωση κατά την παραγωγή και τον προορισμό του ξύλου μετά τη συγκομιδή. Σε αμμώδεις τύπους εδάφους, η πυκνότητα των δέντρων πρέπει να είναι υψηλότερη από εκείνη των αργιλο-πηλωδών εδαφών, τα οποία έχουν μία καλύτερη ικανότητα απορρόφησης θρεπτικών ουσιών από τη ρίζα.

Υπό κανονικές συνθήκες, ο κύκλος συγκομιδής της λεύκης για ξυλεία πακέτων (κορμοί) ή καυσόξυλα (ξυλοτεμαχίδια) θα μπορούσε να είναι κάθε 10-12 έτη με μία φυτεία μέσης πυκνότητας (200-300 δέντρα/εκτάριο), αλλά και μικρότερος στα 5-6 έτη (ξυλοτεμαχίδια) με υψηλή πυκνότητα "μικρού περιήτρου χρόνου" (1500-2000 δένδρα/εκτάριο). Η απόσταση των δέντρων στη χαμηλή πυκνότητα μπορεί να είναι 3,0-4,0 μ. μεταξύ των δέντρων και 16-25 μ. μεταξύ των σειρών. Για φυτεία υψηλής πυκνότητας, που συνιστάται για παχυνόμενους βαρείς χοίρους, η συνηθισμένη απόσταση είναι 1,5-2 μ. x 3,0-3,5 μ. (με επαρκείς χώρους χωρίς δέντρα για την τοποθέτηση καλυβών ή ταινιών και ποτιστρών).

Η φύτευση θα πρέπει να γίνει τέλη φθινοπώρου ή αρχές της άνοιξης, χρησιμοποιώντας μοσχεύματα ενός έτους (μήκους 3-4 μ.), φυτεμένους σε ένα βάθος 1,3-1,5 μ. Οι νεοφυτεμένες λεύκες πρέπει να προστατεύονται από τη ζημιά των χοίρων (κυρίως δάγκωμα φλοιού και ξύσιμο) με κατάλληλα προστατευτικά μέσα. Η περιοχή δε μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τους χοίρους μέχρι το δεύτερο έτος, οπότε τα δένδρα θα είναι πιο ανθεκτικά. Υπάρχουν πολύ λίγοι τύποι προστατευτικών μέσων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την προστασία των νεοφυτευμένων δέντρων από τις ζημιές των χοίρων. Σύμφωνα με τα ευρήματα, ένας μεταλλικός κλωβός ύψους 60-70 εκ. γύρω από τα δένδρα θα προσφέρει την καλύτερη προστασία. Παρ' όλα αυτά, ένα χαμηλό ποσοστό (5-12%) δένδρων είναι πιθανό να υποστεί σοβαρή ζημιά (Bondesan, 2016). Τα μεταλλικά κλουβιά θα πρέπει να αφαιρούνται πριν αυτά ενσωματωθούν μέσα στο φλοιό λόγω της ανάπτυξης του δέντρου. Αν συμβεί αυτό, θα χρειαστεί περισσότερη εργασία για να απομακρυνθεί πριν από τη συγκομιδή.

Πλεονεκτήματα

Η ενσωμάτωση φυτειών λεύκης υψηλής πυκνότητας στο σύστημα παραγωγής βιολογικών εκτροφών χοίρων (σφαγμένο ζωντανό βάρος 180-220 χλγ. περίπου), προσφέρει αρκετά οφέλη.

- Τα δέντρα υψηλής πυκνότητας εξασφαλίζουν εκτεταμένη επικάλυψη των ριζών και καλή απορρόφηση των θρεπτικών συστατικών και της κοπριάς στην «περιοχές αφοδευσης» που επιλέγονται από χοίρους.
- Η αύξηση της λεύκης επηρεάζεται θετικά από την κοπριά των χοίρων και η παραγωγή ξυλοτεμαχιδίων μπορεί να αυξηθεί.
- Η καλή διαβίωση των χοίρων που τους χορηγείται περιορισμένη τροφή βελτιώνεται, ειδικά κατά τη διάρκεια του θερμού καλοκαιριού, καθώς η καλή κάλυψη σιάς προσφέρει έλεγχο της θερμοκρασίας στην επιφάνεια του εδάφους.
- Ένα πιο φιλικό «ζωικό και περιβαλλοντικό» σύστημα, βιολογικό και αγροδοασικό, μπορεί να αποτελέσει ένα πρόσθετο χαρακτηριστικό ποιότητας που επηρεάζει την επιλογή των καταναλωτών απέναντι στα παραδοσιακά προϊόντα χοιρινού κρέατος.



Η ανεπαρκής τροφοδοσία χοιριδίων μπορεί να αυξήσει το ξεφλούδισμα του κορμού και τη ζημιά στα δένδρα. Φωτο: Bondesan, 2014

Valerio BONDESAN

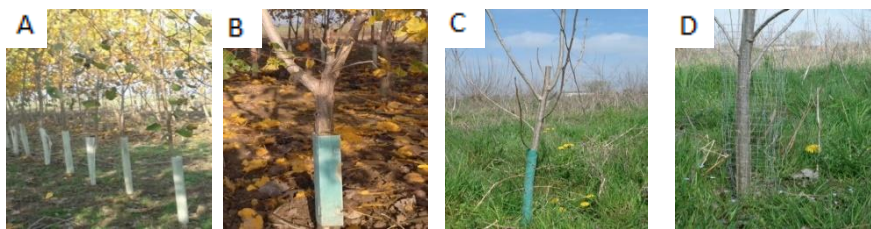
valerio.bondesan@venetoagricoltura.org
Veneto Agricoltura - Agenzia veneta per l'innovazione nel settore primario
Viale dell'Università, 14 - 35020, Legnaro (Padova, Italy)
www.agforward.eu

Νοέμβριος 2017

Το παρόν φυλλάδιο εκπονήθηκε στο πλαίσιο του έργου AGFORWARD. Ενώ ο συντάκτης έχει επεξεργαστεί τις καλύτερες διαθέσιμες πληροφορίες, ούτε ο συντάκτης ούτε η ΕΕ είναι σε κάθε περίπτωση υπεύθυνη για τυχόν απώλεια, ζημία ή τραυματισμό που μπορεί να προκληθεί άμεσα ή έμμεσα σε σχέση με την έκθεση.

Η χρήση ταχυαυτών ειδών σε χώρους ελεύθερης βοσκής για βιολογικούς χοίρους παρέχει αρκετά οφέλη. Παρ' όλα αυτά, ο συνδυασμός αναπτυσσόμενων χοίρων και δέντρων, με υψηλής πυκνότητας φυτείες, χρειάζεται μια λεπτομερή γνώση της συμπεριφοράς και της διαχείρισης των ζώων. Οι χοίροι, που είναι πολύ περίεργα και διαδραστικά ζώα, αρέσκονται στο να εξερευνήσουν το περιβάλλον και θα παρουσιάσουν, τόσο κοινωνική όσο και φυσική συμπεριφορά. Σε βιολογικά συστήματα, στα οποία οι χοίροι δεν έχουν δακτύλιους στο ρύγχος, το σκάψιμο είναι η κύρια δραστηριότητά τους. Στις υγρότερες περιοχές, λόγω της κύλισης στη λάσπη, οι ζημιές στις ρίζες των δέντρων και η καταστροφή της δομής του εδάφους μπορεί να φτάσουν σε σοβαρά επίπεδα. Οι συνθήκες του εδάφους μπορεί να επιδεινωθούν σε υγρές περιόδους και η ετήσια καλλιέργεια μπορεί να είναι απαραίτητη.

Κατά την περίοδο πάχυνσης (9-11 μήνες), προκειμένου να αποφευχθεί η υπερβολική απόθεση λίπους στο σφάγιο και να περιοριστεί το κόστος παραγωγής (λόγω χαμηλότερου ποσοστού μετατροπής ζωοτροφών), οι χοίροι συνήθως περιορίζονται για λίγους μήνες. Κατά την περίοδο αυτή, οι χοίροι τείνουν να αυξήσουν το χρόνο που δαπανάται για αναζήτηση τροφής, σκαψίματος, δαγκώματος φλοιού και, αν υπάρχει, καταναλώνουν αυξημένη ποσότητα βλάστησης. Σε μια νεαρή φυτεία, οι χοίροι μπορούν να προκαλέσουν σοβαρή ζημία στα δένδρα, αν δεν προστατεύονται με κατάλληλα προστατευτικά μέσα. Αν ένα δέντρο αφεθεί χωρίς προστασία, μπορεί να προκληθεί σοβαρή βλάβη στο φλοιό, με αποτέλεσμα τη νέκρωση του δέντρου. Η παρακολούθηση της κατάστασης των δέντρων, η αντικατάσταση των κατεστραμμένων προστατευτικών πλεγμάτων, η μείωση της βοσκοφόρτωσης και του περίτρου χρόνου μπορεί να μειώσει το ποσοστό των κατεστραμμένων δέντρων.



	A	B	C	D	E
Type of shelter (τύπος προστασίας)	FruitWrap	Square shelter	Spiral ribbon	Metal cage shelter	Control
	One side open tube with spiral wrap effect (h=75 cm)	A four side open box with flaps of closure system (h=60 cm)	Holed plastic ribbon, with spiral curving (h= 60 cm)	Thin metal wire net, with hooks to making a cage around the tree (h=66 cm)	No protection
Proportion of trees	%	%	%	%	%
Shelters damaged (1st trial)	4.0	14.0	37.0	2.0	
Shelters damaged (2nd trial)	13.0	21.0	64.0	4.0	
Trees damaged after 1st trial	1.0	3.0	6.0	0.0	9.0
Dead trees after 1st trial	0.0	0.0	2.0	0.0	4.0
Trees damaged after 2nd trial	3.0	5.0	9.0	0.0	11.0
Dead trees after 2nd trial	0.0	1.0	3.0	0.0	7.0

Τέσσερις διαφορετικοί τύποι μέσων που χρησιμοποιούνται για την προστασία των λευκών (παραπάνω): Το μεταλλικό κλουβί "D" είναι το πιο αποτελεσματικό μέσο (Με βάση την αξιολόγηση 200 δέντρων για κάθε μέσο προστασίας). Φωτο: Bondesan, 2014

Περισσότερες πληροφορίες

AA.VV. (2011). Agroforestazione: Produrre con gli alberi per un'agricoltura differente. Scheda tecnica, pp. 20; Veneto Agricoltura Eds.) Legnaro, Padova.

Bondesan V (2016). Agroforestry for free-range pig production in Veneto Region (Italy): system description report. Veneto Agricoltura. <http://www.agforward.eu/index.php/en/free-range-pigs-with-energy-crops-italy.html>.

Tagliapietra F, Bondesan V, Dal Maso M, Schiavon E, Merenda M, Stefani A, Schiavon S (2007). Effects of raw soybean seeds low in antinutritional factors on growth performance, carcass quality and nitrogen excretion of heavy pigs in an organic farm. Poljo privreda, 13, 61:65.