



Η ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΜΑΣ ΕΡΕΥΝΑ

ΕΝΤΑΤΙΚΗ ΠΑΧΥΝΣΗ ΜΟΣΧΑΡΙΩΝ ΚΑΙ ΟΙ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΟΥΣ ΣΕ ΠΡΩΤΕΪΝΕΣ

Υπό Δρος Α. ΠΑΠΑ

Βοηθού Λειτουργού Έρευνών,
Ίνστιτούτον Γεωργικών Έρευνών.

Σήμερα περισσότερο από άλλοτε, η πάχυνση μοσχαριών γίνεται έντατικά σε ώργανωμένες μονάδες έκτροφης. Συνέβαλαν σ' αυτό διάφοροι λόγοι όπως η έλλειψη πλουσίων βοσκοτόπων και η έπιθυμία των παραγωγών μας να δημιουργήσουν ειδικευμένες, βιώσιμες έκμεταλλεύσεις. Συμπυκνωμένες τροφές, όπως τὸ κριθάρι, η θαμβακόπηττα, σόγια κλπ. χρησιμοποιούνται ως βάση για έντατική πάχυνση.

Η διατροφή αντιπροσωπεύει τὴ μεγαλύτερη δαπάνη στην πάχυνση μοσχαριών. Σωστή διατροφή οδηγεί στην ταχύτερη αύξηση τοῦ βάρους, καλύτερη αξιοποίηση τῆς τροφῆς και έχει βασική σημασία στη διατήρηση τῆς καλῆς υγείας των ζώων. Οἱ τροφές παρέχουν εκτός από νερό, ενέργεια, πρωτεΐνη, άλατα και βιταμίνες. Θα συγκεντρώσουμε τὴν προσοχή μας ἐδῶ στην πρωτεΐνη ἐπειδὴ έχει μεγάλη σημασία για τὴν αξιοποίηση τῆς τροφῆς και ἐπειδὴ με τίς σημερινές πολύ ψηλές τιμές των πρωτεϊνικών ζωοτροφών, όπως η σόγια και η θαμβακόπηττα, ἀποτελεῖ ένα δαπανηρό συστατικό τοῦ σιτηρεσίου.

Οἱ πρωτεΐνες συντίθενται από μεγάλο ἀριθμὸ ἀζωτούχων ενώσεων που ὀνομάζονται ἀμινοξέα. Η ποιότητα τῆς πρωτεΐνης, δηλαδή η ἰσορροπημένη περιεκτικότητα τῆς σε ἀμινοξέα, έχει μεγάλη σημασία για τὰ πουλερικά, οτὺς χοίρους και άλλα μὴ μηρυκαστικά ζῶα. Ἐπειδὴ τὰ μηρυκαστικά (ὅπως τὰ βοοειδή, τὰ πρόβατα, οἱ αἴγες) διαθέτουν ένα σπουδαῖο μηχανισμό για τὴν μετατροπὴ φυτικής πρωτεΐνης ἢ μὴ πρωτεϊνικῶν μορφῶν ἀζώτου σε ζωϊκὴ πρωτεΐνη ἢ σημασία τῆς ποιότητας τῆς πρωτεΐνης για τὰ ζῶα αὐτὰ εἶναι μικρότερη. Στην μεγάλη κοιλία (τὸ πρῶτο διαμέρισμα τοῦ σύνθετου στομαχίου) των μοσχαριών και των άλλων μηρυκαστικῶν υπάρχουν τεράστιοι ἀριθμοὶ μικροοργανισμῶν οἱ ὁποῖοι διασποῦν τὴ φυτικὴ πρωτεΐνη σε ἀπλές ενώσεις και στη συνέχεια χρησιμοποιοῦν τίς ενώσεις αὐτές για τὴ σύνθεση μικροβιακῆς πρωτεΐνης. Ἐπίσης οἱ μικροοργανισμοὶ μποροῦν να αξιοποιήσουν ἀπλές ἀζωτούχες ενώσεις ὅπως η οὐρία για τὴ σύνθεση πρωτεΐνης ἐφ' ὅσον ὑπάρχει διαθέσιμη ἐνέργεια.

Ἡ περιεκτικότητα τῆς ζωοτροφῆς και των σιτηρεσίων σε πρωτεΐνη

Οἱ λέξεις «πρωτεΐνες» ἢ «ὀλικὴ πρωτεΐνη» που χρησιμοποιούνται συχνά και ἀναγράφονται πάνω στους σάκκους ζωοτροφῶν ὑποδηλοῦν τὴν ὀλικὴ περιεκτικότητα σε ἀζωτούχες ενώσεις πρωτεϊνικές και μὴ. Για να θρεθῆ τὸ ποσοστὸ τῆς «ὀλικῆς πρωτεΐνης» μῖας ζωοτροφῆς ἢ ἐνὸς σιτηρεσίου προσδιορίζεται με χημικὴ ἀνάλυση ἢ περιεκτικότητα σε ἀζωτο και πολλαπλασιάζεται με τὸν συντελεστὴ 6.25, γιατί κατὰ μέσο ὄρο 6.25 μέρη πρωτεΐνης περιέχουν ένα μέρος ἀζώτου.

Μέρος τῆς ὀλικῆς πρωτεΐνης εἶναι ἀπεπτο και δὲν χρησιμοποιεῖται από τὰ ζῶα. Γενικά οἱ χονδροειδεῖς τροφές ὅπως τὰ

ἄχυρα και οἱ σανοὶ περιέχουν πρωτεΐνη με χαμηλότερη πεπτικότητα παρά οἱ συμπυκνωμένες τροφές. Για να εἶναι εὔκολος ὁ ὑπολογισμὸς τῆς πεπτῆς πρωτεΐνης στὸ σιτηρέσιο ἔχουν προσδιορισθῆ οἱ συντελεστὲς πεπτικότητας οἱ ὁποῖοι δηλώνουν τὸ ἐπὶ τοῖς ἑκατὸν ποσοστὸ τῆς ὀλικῆς πρωτεΐνης τὸ ὁποῖον πέπτεται και ἀπορροφᾶται από τὸ ζῶο. Πολλαπλασιάζοντας τὴν ὀλικὴ πρωτεΐνη ἐπὶ τὸν συντελεστὴ πεπτικότητας εὑρίσκουμε τὴν πεπτὴ πρωτεΐνη.

Ἀνάγκες των παχυνομένων μοσχαριών σε πρωτεΐνη

Οἱ ἀνάγκες των μοσχαριών σε ὀλικὴ ἢ πεπτὴ πρωτεΐνη ἀναφέρονται εἴτε στην ποσότητα που πρέπει να προσλαμβάνεται κάθε μέρα εἴτε στην περιεκτικότητα που πρέπει να ἔχη τὸ σιτηρέσιο. Ὁ δεύτερος τρόπος εἶναι πρακτικώτερος για τὸν παραγωγὸ γιατί τὸν βοηθεῖ στη σύνθεση τοῦ σιτηρεσίου. Ἀναφέρονται στη συνέχεια οἱ κυριώτεροι παράγοντες που ἐπηρεάζουν τίς ἀνάγκες των μοσχαριών.

α) Με τὴν αὔξηση τῆς ἡλικίας αὐξάνεται ἢ ἡμερήσια ποσότητα πρωτεΐνης που πρέπει να προσλαμβάνεται. Ἐπειδὴ ὅμως ἢ κατανάλωση τροφῆς αὐξάνεται σημαντικά ὅταν τὸ ζῶο μεγαλώνει, οἱ ἀνάγκες σε πρωτεΐνη ἰκανοποιοῦνται ἔστω και ἂν ἢ περιεκτικότητα τοῦ σιτηρεσίου σε πρωτεΐνη εἶναι χαμηλότερη. Εἶναι δυνατόν δηλαδή να ἐλαττώνεται ἢ περιεκτικότητα τοῦ σιτηρεσίου σε πρωτεΐνη ὅσο μεγαλώνει τὸ ζῶο.

β) Ἡ περιεκτικότητα σε πρωτεΐνη των σιτηρεσίων που περιέχουν χαμηλὸ ποσὸ ἐνέργειας (ὅταν περιέχουν χονδροειδεῖς τροφές) εἶναι δυνατόν να εἶναι χαμηλότερη από τὴν περιεκτικότητα των σιτηρεσίων με ὑψηλότερη ἐνέργεια. Αὐτὸ συμβαίνει γιατί τὰ ζῶα για να ἰκανοποιήσουν τίς ἀνάγκες τους σε ἐνέργεια καταναλώνουν περισσότερη τροφή, ἐπομένως προσλαμβάνουν ἀρκετὴ πρωτεΐνη ἔστω και ἂν ἢ περιεκτικότητα τοῦ σιτηρεσίου εἶναι χαμηλότερη.

γ) Ὅπως ἀναφέρθηκε παραπάνω, ἐὰν ὁ συντελεστὴς πεπτικότητας τῆς πρωτεΐνης εἶναι μικρὸς τότε χρειάζεται περισσότερη ὀλικὴ πρωτεΐνη για να πάρουμε ένα ὀρισμένο ποσὸν πεπτῆς πρωτεΐνης. Στὸν πίνακα I, δίδονται συνοπτικά οἱ ἀνάγκες των ἀναπτυσσομένων και παχυνομένων μοσχαριών σε ὀλικὴ και πεπτὴ πρωτεΐνη.

Ἀποτελέσματα πειραμάτων έντατικῆς παχύνσεως μοσχαριών

Στὸ Ίνστιτούτο Γεωργικῶν Ἐρευνῶν ἔγινε σειρά πειραμάτων για να μελετηθοῦν οἱ δυνατότητες χρησιμοποίησης ἐπιτοπίων ζωοτροφῶν και ὑποπροϊόντων για τὴν έντατικὴ πάχυνση μοσχαριών. Τὰ ἀποτελέσματα τὰ ὁποῖα θα ἀναφερθοῦν σε συντομία, ὑπῆρξαν ἐξαιρετικά.

1. Στὸ πρῶτο πείραμα δοκιμάσθηκαν δυὸ σιτηρέσια στὰ

ΠΙΝΑΚΑΣ 1. 'Ανάγκες αναπτυσσομένων και παχυνομένων μοσχαριών σε όλική και πεπτή πρωτεΐνη

'Ηλικία	Βάρος	'Ημερήσιες ανάγκες		Περιεκτικότητα του σιτηρέσιου			
		'Ολική πρωτεΐνη	Πεπτή πρωτεΐνη	'Ολική πρωτεΐνη		Πεπτή πρωτεΐνη	
				Σιτηρέσια χαμηλής ενέργειας	Σιτηρέσια υψηλής ενέργειας	Σιτηρέσια χαμηλής ενέργειας	Σιτηρέσια υψηλής ενέργειας
0— 1½ μῆνες	35— 65 κιλά	244 γραμ.	220 γραμ.	—	Γάλα, ἢ γάλα σκόνη και συμπληρωματικό σιτηρέσιο με 20% όλική πρωτεΐνη	—	Γάλα ἢ γάλα σκόνη και σιτηρέσιο με 16.5% πεπτή πρωτεΐνη
1½— 3 »	65—105 »	278 »	250 »	—	»	—	»
3— 6 »	105—215 »	467 »	350 »	11%	13 %	7.7%	10.4%
6—12 »	215—420 »	715 »	515 »	10%	11.8%	6.8%	9.0%
12—15 »	420—510 »	931 »	670 »	10%	11.0%	6.8%	8.4%

ΠΙΝΑΚΑΣ 2. Σύνθεση σιτηρεσιών με κριθάρι και τριφύλλι και επίδρασή τους στην πάχυνση μοσχαριών.

Ζωοτροφή	Σιτηρέσιο Α		Σιτηρέσιο Β	
	'Ηλικία μοσχαριού		'Ηλικία μοσχαριού	
	3—6 μῆνες	6—12 μῆνες	3—6 μῆνες	6—12 μῆνες
Συμπυκνωμένη τροφή Κριθάρι σπαστό	85%	93%	93%	98%
Πρωτεϊνούχο παρασκεύασμα	15%	7%	7%	—
Άλατα	—	—	—	2%
Χονδροειδής τροφή Σανός τριφυλλιού	500 γραμ. ἡμερησίως.	750 γραμ. ἡμερησίως.	1000 γραμ. ἡμερησίως.	1000 γραμ. ἡμερησίως.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

'Αρχικό βάρος	106 κιλά	110 κιλά
Τελικό βάρος	403 κιλά	408 κιλά
'Ημερήσια αύξηση ζωντανού βάρους	1250 γραμ.	1330 γραμ.
'Ολική κατανάλωση συμπυκνωμένης τροφής	1304 κιλά	1270 κιλά

όποια οί κύριες ζωτροφές ἦσαν κριθάρι και σανός τριφυλλιού όπως φαίνεται στον πίνακα 2.

Τὰ ἀποτελέσματα ἔδειξαν ὅτι μοσχάρια τρεφόμενα κυρίως με κριθάρι και τριφύλλι (ὅπως στο σιτηρέσιο Β) μπορούν σε ἡλικία μικρότερη τῶν 12 μηνῶν να ἀποκτήσουν βάρος μεγαλύτερο ἀπὸ 400 κιλά.

2. Σε ξηρικές περιοχές ἢ ἐντατική πάχυνση μοσχαριῶν μπορεί να γίνῃ με κριθάρι, οὐρία και ἄχυρο ὅπως ἔδειξαν τὰ ἀποτελέσματα σχετικοῦ πειράματος.

'Η οὐρία εἶναι μιὰ ἀζωτοῦχος συνθετική ἔνωση και παρασκευάζεται βιομηχανικά με τὴ δέσμευση ἀτμοσφαιρικοῦ ἀζώτου. Περιέχει 45% ἀζωτο ἐνῶ ἢ φυσική πρωτεΐνη μόνο 16%. Ἐνα κιλό οὐρίας περιέχει τόσο ἀζωτο ὅσο 2.81 κιλά πρωτεΐνης ἢ 6—7 κιλά σόγιας. Ἐπειδὴ ἢ οὐρία, ὡς πηγὴ ἀζώτου εἶναι πολὺ φθινότερη, σε σύγκριση με ἄλλες πρωτεϊνούχες τροφές, μπορεί να χρησιμοποιῆται στα σιτηρέσια τῶν παχυνομένων μοσχαριῶν.

'Η οὐρία διαφέρει ἀπὸ τις φυσικές πρωτεΐνες γιατί δὲν πε-

ριέχει ἀνέργεια. Ἐνα κιλό οὐρίας πρέπει να συνδυασθῇ με ἔξι κιλά κριθαριοῦ γιὰ να ἀντικαταστήσουν περίπου τὴν πρωτεΐνη και ἐνέργεια ποὺ περιέχουν 7 κιλά σόγιας.

Τὰ νεαρά ζῶα τῆς μεγάλης κοιλίας γιὰ να ἀξιοποιήσουν τὴν οὐρία χρειάζονται ἐνέργεια ἢ ὅποια να εἶναι εὐκολα ἀφομοιώσιμη. Τέτοιαν ἐνέργεια παρέχει τὸ κριθάρι, τὸ χαρούπι, ὁ ἀραβόσιτος κλπ. Στα ζῶα ποὺ τρέφονται κυρίως με συμπυκνωμένες τροφές ἢ οὐρία μπορεί να ἀντικαταστήσῃ μέχρι και τὸ ἕνα τρίτο τῆς ὀλικῆς πρωτεΐνης τοῦ σιτηρέσιου ἐφ' ὅσον φυσικά λαμβάνονται οἱ κατάλληλες προφυλάξεις ποὺ ἀναφέρονται πιὸ κάτω:

α) 'Η ἀνάμιξη τοῦ σιτηρέσιου πρέπει να γίνεται με πολλὴ προσοχή ὥστε ἢ κατανομή τῆς οὐρίας να εἶναι ὁμοίμορφη. Ἐπὸ τὴν διάσπαση τῆς οὐρίας παράγεται ἀμμωνία ἢ ὅποια σε μεγάλη ποσότητα μπορεί να προκαλέσῃ τοξικά συμπτώματα.

β) 'Η οὐρία περιέχει ἀζωτο ἀλλὰ ὄχι ἐνέργεια, βιταμίνες ἢ ἄλατα. Ἐπομένως πρέπει να λαμβάνεται πρόνοια να εἶναι ἰσοζυγισμένο τὸ σιτηρέσιο στα θρεπτικά αὐτὰ στοιχεῖα. Περισσό-

ΠΙΝΑΚΑΣ 3. Σιτηρέσια με ούρια και ή επίδραση τους στην πάχυνση μοσχαριών.

Ζωοτροφή	Σιτηρέσιο Α		Σιτηρέσιο Β	
	Ήλικία μοσχαριού		Ήλικία μοσχαριού	
	80—180 ήμ.	180—360 ήμ.	80—180 ήμ.	180—360 ήμ.
Συμπυκνωμένη τροφή				
Κριθάρι σπαστό	96%	97%	95%	96%
Ούρια	1%	—	2%	1%
Άλατα	2%	2%	2%	2%
Βιταμίνες	1%	1%	1%	1%
Χονδροειδής τροφή				
Σανός τριφυλλιοῦ	1.5 κιλό ήμερησίως	1.5 κιλό ήμερησίως	—	—
Άχυρο	—	—	1.5 κιλό ήμερησίως	1.5 κιλό ήμερησίως
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ				
Άρχικό βάρος		94.5 κιλά		102.1 κιλά
Τελικό βάρος		445.9 κιλά		451.8 κιλά
Ήμερήσια αύξηση βάρους		1,240 γραμ.		1,230 γραμ.
Κατανάλωση συμπυκνωμένης τροφής		1,577 κιλά		1,685 κιλά

ΠΙΝΑΚΑΣ 4. Σύνθεση σιτηρεσιών με χαρούπι και ούρια και ή επίδραση τους στην πάχυνση μοσχαριών.

Ζωοτροφή	Σιτηρέσιο Α		Σιτηρέσιο Β	
	Ήλικία μοσχαριού		Ήλικία μοσχαριού	
	80—180 ήμ.	180—360 ήμ.	80—180 ήμ.	180—360 ήμ.
Συμπυκνωμένη τροφή				
Χαρούπι	20 %	20 %	30 %	30 %
Κριθάρι	71.3%	76.3%	60.9%	65.9%
Πρωτεϊνούχο παρασκεύασμα	7 %	—	7 %	—
Ούρια	0.7%	0.7%	1.1%	1.1%
Άλατα και βιταμίνες	1%	3 %	1 %	3 %
Χονδροειδής τροφή				
Σανός τριφυλλιοῦ	1 κιλό ήμερησίως	1.5 κιλό ήμερησίως	1 κιλό ήμερησίως	1.5 κιλό ήμερησίως
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ				
Άρχικό βάρος		102 κιλά		101 κιλά
Τελικό βάρος		469 κιλά		451 κιλά
Ήμερήσια αύξηση βάρους		1,325 γραμ.		1,240 γραμ.
Κατανάλωση συμπυκνωμένης τροφής		1,729 κιλά		1,751 κιλά

ΠΙΝΑΚΑΣ 5. Αποτελέσματα πειράματος παχύνσεως μοσχαριών με σιτηρέσια που περιέχουν κοπριά όρνιθων

	Περιεκτικότητα σε κοπριά όρνιθων		
	0%	20%	30%
Άρχικό βάρος	248 κιλά	243 κιλά	240 κιλά
Τελικό βάρος	443 κιλά	426 κιλά	421 κιλά
Ήμερήσια αύξηση βάρους	1,092 γραμ.	1,067 γραμ.	1,007 γραμ.
Κατανάλωση συμπυκνωμένης τροφής	1,209 κιλά	1,171 κιλά	1,323 κιλά

τερο χρειάζεται να προσεχθῆ τὸ θειάφι τὸ ὁποῖο μπορεῖ νὰ προστίθεται ὡς θειϊκὸ νάτριο ἢ ἀπλὸ θειάφι.

γ) Τὰ νεαρὰ ζῶα χρειάζονται περίπου δυὸ βδομάδες γιὰ νὰ προσαρμοσθοῦν ἐντελῶς στὴ χρῆση τῆς οὔριας. Στὴν ἀρχὴ μπορεῖ ἐπίσης νὰ παρατηρηθῆ ἐλάττωση τῆς καταναλώσεως τροφῆς.

Δυὸ ἀπὸ τὰ σιτηρέσια μὲ οὔρια ποὺ δοκιμάστηκαν φαίνονται στὸν πίνακα 3.

3. Σὲ δυὸ ἄλλα πειράματα ἐχρησιμοποιήθη χαρούπι μέχρι 30% στὸ μείγμα συμπυκνωμένης τροφῆς καὶ βρέθηκε ὅτι ἡ ἡμερήσια αὐξηση βάρους ἦταν ἐξ ἴσου μεγάλη ὅπως καὶ μὲ σιτηρέσια τὰ ὁποῖα περιείχαν κριθάρι. Τὸ χαρούπι περιέχει λιγώ-

τερη ἐνέργεια ἀπὸ τὸ κριθάρι καὶ ἐλάχιστη πεπτὴ πρωτεΐνη, γι' αὐτὸ τὰ ζῶα καταναλώνουν περισσότερη τροφή γιὰ νὰ ἱκανοποιήσουν τὶς ἀνάγκες τους. Τὸ χαρούπι προσφέρεται πολὺ γιὰ σιτηρέσια μὲ οὔρια γιατί ἔχει ἐνέργεια ποὺ χρησιμοποιεῖται εὐκόλα, αὐξάνει τὴν γευστικότητα τοῦ σιτηρεσίου καὶ περιέχει πολὺ λίγη πεπτὴ πρωτεΐνη.

Δυὸ ἀπὸ τὰ σιτηρέσια μὲ χαρούπι καὶ οὔρια ποὺ δοκιμάστηκαν ὅπως καὶ τὰ σχετικὰ ἀποτελέσματα ἀναφέρονται στὸν πίνακα 4.

4. Ἡ κοπριά ὀρνίθων εἶναι μιὰ πλούσια πηγὴ ἀζώτου καὶ ἐνέργειας καὶ μπορεῖ νὰ χρησιμοποιηθῆ μέχρι 30% στὸ μείγμα

♦ ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΣΤΗ ΣΕΛΙΔΑ 30



ίμων λαχανικῶν καὶ ἀνθέων τοῦ Τμήματος Γεωργίας. Τοῦτο προβλέπει γιὰ τὰ ὑψηλὰ θερμοκήπια δανειοδότηση καὶ γιὰ τὰ χαμηλὰ ἐπιχορήγηση.

8. ΑΝΘΟΚΟΜΙΑ

α) Τριανταφυλιά: Γίνονται οἱ συνήθεις καλλιεργητικές φροντίδες ὅπως ἄρδευση, λίπανση καὶ καταπολέμηση ζιζανίων. Προβλήματα θὰ παρουσιάσῃ ἢ ἐμφάνισῃ ἀφίδων καὶ

ἢ στάκτη τὰ ὁποῖα καταπολεμοῦνται ὡς ἀκριδῶς ἀναφέρεται καὶ γιὰ τὰ λαχανικά.

β) Γαρυφαλιά: Δίδονται οἱ συνήθεις καλλιεργητικές φροντίδες ὅπως ἢ ὑποστύλωση, τὸ ξεπουμπούκιασμα, οἱ ἄρδεύσεις, λιπάνσεις κλπ.

Μποροῦν νὰ ἐγκατασταθοῦν τώρα νέες φυτεῖες γιὰ φθινοπωρινή καὶ χειμωνιάτικη παραγωγή.

Οἱ τιμές τῶν γαρυφάλλων εἶναι τώρα χαμηλές. Οἱ παλιές φυτεῖες ἐνδείκνυται καμμιά φορά νὰ κλαδευθοῦν αὐστηρά, σὲ θάρος τῆς παραγωγῆς, γιὰ νὰ μετατεθῇ ἢ παραγωγή ἀνθέων στὴν περίοδο τοῦ φθινοπώρου-χειμῶνα πού οἱ τιμές εἶναι καλύτερες.

Ἄπο τοὺς ἐχθροὺς πιθανὸν νὰ δημιουργήσουν προβλήματα ἢ Κόκκινη Ἄραχνη καὶ οἱ Θρίπες. Γιὰ τὴν καταπολέμηση τῆς Κόκκινης Ἄραχνης ἀναφέρω πιὸ πάνω. Οἱ Θρίπες καταπολεμοῦνται μὲ ἓνα ὁποιοδήποτε ὄργανοφωσφορικό.

Ἄπο τὶς ἀσθένειες ἢ Σκωρίαση ἀποτελεῖ μόνιμο πρόβλημα. Προλάβετε τὴν ψεκάζοντας μὲ Πολιράμ Κόμπι ἢ Πλάντ-Βάξ.

ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΑ:

Οἱ κυψέλες τώρα θρῖσκονται στὸ θυμάρι. Στὸ τέλος τῆς ἀνοφορίας τοῦ θυμαριοῦ, πού ποικίλλει ἀναλόγως, γίνεται ὁ δεῦτερος τρυγητὸς καὶ μεταφέρονται στὴ χαρουπιὰ, ὅπου ὑπάρχει φυσικά.

Καταπολεμεῖστε τώρα τὶς σφηκοφωλιές. Εἶναι ἀπὸ τοὺς χειρότερους ἐχθροὺς τῆς μελισσοκομίας μας. Προσφέρεται γι' αὐτὸ τὸν σκοπὸ ἀπὸ τὸ Τμήμα Γεωργίας δωρεάν, Σάϊμακ. Ἐπίσης χρησιμοποιεῖστε δολώματα ἐναντίον τῶν σφηκῶν. Αὐτὰ γίνονται μὲ Λιντέϊν, πού δίνει πάλιν δωρεάν τὸ Τμήμα Γεωργίας.

Η ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΜΑΣ ΕΡΕΥΝΑ

♦ ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΑΠΟ ΤΗ ΣΕΛΙΔΑ 26

συμπυκνωμένης τροφῆς χωρὶς νὰ ἐπηρεασθῇ ὁ ρυθμὸς παχύνσεως ἢ ἡ ὑγεία τῶν μοσχარიῶν. Τοῦτο φαίνεται ἀπὸ τὰ ἀποτελέσματα σχετικῶν πειραμάτων πού ἔγιναν στὸ Ἴνστιτούτο (Πίνακας 5).

5. Ἐνα ἄλλο ὑποπροϊὸν πού ἔδωσε καλὰ ἀποτελέσματα στὴν πάχυνση τῶν μοσχარიῶν εἶναι ἡ ἀποξηραμένη πορτοκαλόφλουδα. Ἡ περιεκτικότητα τῆς σὲ ἐνέργεια πλησιάζει ἐκεῖνη τοῦ κριθαριοῦ ἀλλὰ ἔχει λιγώτερη πρωτεΐνη. Τὰ ἀποτελέσματα τοῦ σχετικοῦ πειράματος ἔδειξαν ὅτι ὅταν στὸ μείγμα τῶν συμπυκνωμένων τροφῶν ἀντὶ κριθαριοῦ περιελήφθη ἀποξηραμένη πορτοκαλόφλουδα μέχρι 60% ἢ ἡμερησία αὐξηση τοῦ θάρους τῶν μοσχარიῶν ἦταν ἐξ ἴσου καλὴ μὲ τὴν αὐξηση πού εἶχαν τὰ ζῶα πού ἔπαιρναν παρόμοιο σιτηρέσιο μὲ κριθάρι.

6. Μελετᾶται τώρα στὸ Ἴνστιτούτο ἡ χρησιμοποίησις τῶν ζιθάνων σὲ σιτηρέσια παχύνσεως μοσχარიῶν μὲ ἐνθαρρυντικά μέχρι στιγμῆς ἀποτελέσματα.

Σ' ὅλα τὰ πειράματα πού ἀναφέρθησαν παραπάνω τὰ μοσχάρια δὲν εἶχαν κανένα περιορισμὸ στὴν πρόσληψη συμπυκνωμένης τροφῆς ἐνῶ τὸ ποσὸν τῆς χονδροειδοῦς τροφῆς ἦταν καθωρισμένο. Ἡ περιεκτικότητα τοῦ ὀλικοῦ σιτηρεσίου σὲ ὀ-

λική πρωτεΐνη ἦταν περίπου 13% γιὰ τὴν περίοδο ἡλικίας 3—6 μηνῶν καὶ 11% γιὰ τὰ ζῶα ἡλικίας 6—12 μηνῶν.

Περίληψη

Τὰ ἀποτελέσματα τῶν πειραμάτων παχύνσεως μοσχარიῶν τοῦ Ἴνστιτούτου Γεωργικῶν Ἐρευνῶν δείχνουν ὅτι:

- Τὰ μοσχάρια, μὲ ἐντατικὴ πάχυνση μποροῦν νὰ ἀποκτήσουν σὲ ἡλικία 12 μηνῶν θάρους μεγαλύτερο ἀπὸ 400 κιλά. Ἡ ἡμερησία αὐξηση θάρους ἦταν 1250 γραμμάρια περίπου. Τοῦτο ἐπετεύχθη μὲ σιτηρέσια πού εἶχαν περιεκτικότητα σὲ πρωτεΐνη περίπου 13% γιὰ τὰ ζῶα ἡλικίας 3—6 μηνῶν καὶ 11% γιὰ τὰ ζῶα ἡλικίας 6—12 μηνῶν.
- Τὸ σπαστὸ κριθάρι μπορεῖ νὰ χρησιμοποιηθῇ ὡς θάση τῶν σιτηρεσιῶν παχύνσεως. Τὸ κριθάρι μπορεῖ νὰ ἀντικατασταθῇ μὲ χαρούπι (μέχρι 30% σιτηρεσίου) ἢ μὲ φλούδα πορτοκαλιοῦ. Ἐπίσης μπορεῖ νὰ χρησιμοποιηθοῦν ἢ κοπριά ὀρνίθων (μέχρι 30% τοῦ σιτηρεσίου) καὶ τὰ ζιθάνια.
- Ἄντὶ σανοῦ τριφυλλιοῦ μπορεῖ νὰ χρησιμοποιηθῇ ἄχυρον.
- Ἡ οὐρία μπορεῖ νὰ χρησιμοποιηθῇ ὡς μιὰ φθινὴ πηγὴ ἀζώτου καὶ συνδυάζεται ἄριστα μὲ ἐπιτόπιες ζωτροφές ὅπως τὸ κριθάρι, τὸ χαρούπι, τὸ ἄχυρο, ἢ πορτοκαλόφλουδα κλπ.