

Δρ. ΓΕΩΡΓΙΟΣ Π. ΣΑΡΛΗΣ

Αναπληρωτής Καθηγητής Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών

ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

ΦΥΣΙΚΩΝ ΒΟΣΚΟΤΟΠΩΝ



ΜΕΡΟΣ Α΄



ΕΚΔΟΣΕΙΣ
ΑΘ. ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	15
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	17
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	
Προβλήματα και προοπτικές της ελληνικής κτηνοτροφίας	23
1.1 Γενικά.....	23
1.1.1 Βοοτροφία	25
1.1.2 Αιγοπροβατοτροφία	27
1.1.3 Χοιροτροφία	29
1.1.4 Ορνιθοτροφία	30
1.1.5 Μελισσοτροφία.....	31
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	32
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	
Ορισμοί και ταξινόμηση βοσκών και λειμώνων	35
2.1 Η σημασία της βοσκής	35
2.2 Ορισμοί βοσκών και λειμώνων.....	37
2.3 Ταξινόμηση βοσκών.....	38
2.3.1 Φυσικές και τεχνητές βοσκές	38
2.3.2 Χειμερινές και θερινές βοσκές	39
2.3.3 Μόνιμες και προσωρινές βοσκές.....	39
2.3.4 Βοσκές κατά είδος ζώου	40
2.3.5 Βοσκές κατά ζώνες βλαστήσεως.....	40
2.3.5.1 Βοσκές χαμηλής ζώνης	40
2.3.5.2 Βοσκές μεσαίας ζώνης.....	42
2.3.5.3 Βοσκές υψηλής ζώνης.....	42
2.3.6 Βοσκές κατά τύπους βλαστήσεως	45
2.3.6.1 Βοσκές ποώδους βλαστήσεως.....	45
2.3.6.2 Βοσκές φρυγάνων	47
2.3.6.3 Βοσκές θαμνώδους βλαστήσεως	50
2.3.6.4 Βοσκές δασικής βλαστήσεως	52
2.3.6.4.1 Βοσκές μερικώς δασοσκεπείς	52
2.3.6.4.2 Βοσκές πλήρως καλυμμένες	59
2.4 Ταξινόμηση λειμώνων	61
2.4.1 Φυσιικοί και τεχνητοί λειμώνες.....	61
2.4.2 Μόνιμοι και προσωρινοί λειμώνες	62
2.4.3 Μονοφυτικοί, διφυτικοί και πολυφυτικοί λειμώνες.....	62
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	62

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Η δυναμική της βλαστήσεως	67
3.1 Γενικά	67
3.1.1 Η έννοια της φυτοκοινωνίας	68
3.1.2 Η έννοια της ενώσεως climax	71
3.1.3 Η έννοια της διαδοχής των φυτών	73
3.1.4 Η έννοια του ανταγωνισμού των φυτών	76
3.1.4.1 Εκδήλωση φαινομένων ανταγωνισμού από την επίδραση των μορφολογικών και φυσιολογικών παραγόντων των λειμωνίων φυτών	77
3.1.4.1.1 Το ριζικό σύστημα	77
3.1.4.1.2 Η κατά το πρώτο στάδιο ταχύτητα αναπτύξεως των λειμωνίων φυτών	78
3.1.4.1.3 Το μέγεθος και η αφθονία του φυλλώματος	78
3.1.4.1.4 Η πρωϊμότητα εκπτύξεως βλαστών	79
3.1.4.1.5 Η αφθονία παραγωγής σπόρων	79
3.1.4.1.6 Η βλαστική ενέργεια των σπόρων	79
3.1.4.2 Εκδήλωση ανταγωνισμού από την επίδραση διαφόρων χειρισμών κατά τη διαχείριση των βοσκοτόπων	80
3.1.4.2.1 Η βόσκηση	80
3.1.4.2.2 Η κοπή της βοσκήσιμης ύλης	81
3.1.4.2.3 Οι λιπάνσεις	81
3.1.4.2.4 Η άρδευση	81
3.1.5 Η έννοια των φυτικών δεικτών εδάφους	82
3.2 Διακυμάνσεις της βλαστήσεως	86
3.3 Η επίδραση των οικολογικών παραγόντων στη βλάστηση	89
3.3.1 Κλίμα	90
3.3.1.1 Ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα	91
3.3.1.2 Θερμοκρασία	92
3.3.1.3 Εξάτμιση και ατμοσφαιρική υγρασία	94
3.3.1.4 Άνεμος	95
3.3.2 Εδαφος	96
3.3.3 Τοπογραφική διαμόρφωση	106
3.4 Η πυρκαγιά ως οικολογικός παράγοντας	107
3.5 Χαρτογράφηση χλωρίδας και βλαστήσεως	114
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	119

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

Χλωρίδα και βλάστηση βοσκοτόπων	125
4.1 Χλωρίδα βοσκοτόπων.....	125
4.1.1 Ποώδη φυτά βοσκοτόπων.....	127
4.1.1.1 Αγρωστώδη.....	127
4.1.1.2 Ψυχανθή.....	139
4.1.1.3 Φυτά άλλων οικογενειών	149
4.1.2 Ξυλώδη φυτά βοσκοτόπων.....	151
4.1.3 Θρεπτική αξία των ποωδών και ξυλωδών φυτών των βοσκοτόπων.....	154
4.1.4 Επιβλαβή φυτά βοσκοτόπων	165
4.1.4.1 Δραστικές ουσίες επιβλαβών φυτών και οι προκαλούμενες από αυτές ζημιές στα βόσκοντα ζώα	171
4.1.5 Τοξικά φυτά βοσκοτόπων.....	172
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	186

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

Βελτιωτικές εργασίες βοσκοτόπων	191
5.1 Γενικά.....	191
5.1.1 Έργα υποδομής	192
5.1.1.1 Οδικό δίκτυο.....	192
5.1.1.2 Έργα υδρεύσεως	192
5.1.1.3 Στέγαστρα ζώων.....	195
5.1.1.4 Αποστράγγιση	196
5.1.1.5 Ασβέστωση.....	198
5.1.1.6 Λοιπά έργα υποδομής	199
5.1.2 Καθαρισμός βοσκοτόπων	201
5.1.2.1 Συλλογή και απομάκρυνση λίθων	201
5.1.2.2 Αραίωση ξυλώδους βλαστήσεως	202
5.1.3 Διαχείριση βλαστήσεως	204
5.1.3.1 Διαχείριση βλαστήσεως με ελεγχόμενη καύση.....	204
5.1.3.2 Διαχείριση βλαστήσεως με μηχανικά μέσα.....	211
5.1.3.3 Διαχείριση βλαστήσεως με χημικά μέσα.....	214
5.1.3.4 Διαχείριση βλαστήσεως με βιολογικά μέσα	221
5.1.4 Καταπολέμηση τρωκτικών.....	224
5.1.5 Λιπάνσεις.....	225
5.1.6 Τεχνητές σπορές	233
5.1.6.1 Ανασπορά - αναχλόαση	233
5.1.6.2 Αναθάμνωση.....	240
5.1.6.3 Αναδένδρωση	243

5.1.7	Αρδευση.....	245
5.1.8	Συμπληρωματικές τροφές	246
5.1.9	Περιφράξεις	249
5.1.10	Χορήγηση άλατος	251
5.1.11	Διασπορά περιττωμάτων	253
5.1.12	Διαχείριση κτηνοτροφικών αποβλήτων	253
5.1.13	Εμπορία κτηνοτροφικών προϊόντων.....	256

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	258
---------------------------	------------

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

Διαχείριση φυσικών βοσκοτόπων	263
6.1 Γενικά.....	263
6.1.1 Επίδραση της βοσκήσεως στα φυτά των βοσκοτόπων.....	264
6.1.1.1 Επίδραση της βοσκήσεως στο ριζικό σύστημα	265
6.1.1.2 Επίδραση της βοσκήσεως στην παραγωγή βοσκήσιμης ύλης.....	265
6.1.1.3 Επίδραση της βοσκήσεως στη μορφή των φυτών	265
6.1.1.4 Επίδραση της βοσκήσεως στην αποθησαύριση θρεπτικών ουσιών	266
6.1.1.5 Επίδραση της βοσκήσεως στην αναπαραγωγή των φυτών.....	267
6.1.1.6 Επίδραση της βοσκήσεως στην αντοχή των φυτών στην ξηρασία.....	268
6.1.2 Κανονική χρήση βοσκοτόπων	268
6.1.3 Προσδιορισμός παραγωγής βοσκοτόπων	271
6.1.3.1 Οπτική εκτίμηση της παραγωγής.....	271
6.1.3.2 Μέθοδοι προσδιορισμού βάρους	272
6.1.4 Συντελεστής βοσκησιμότητας	273
6.1.5 Ποσοστό χρησιμοποίησεως βλαστήσεως βοσκοτόπων.....	275
6.1.5.1 Μέθοδοι που βασίζονται στον προσδιορισμό του βάρους	275
6.1.5.2 Μέθοδοι που βασίζονται σε βοσκημένα ή μη μέρη του φυτού	278
6.1.5.3 Μέθοδοι που βασίζονται στη μέτρηση κλαδιών	278
6.1.5.4 Φωτογραφική μέθοδος	280
6.1.5.5 Περιγραφική μέθοδος	280
6.1.6 Εκτίμηση βοσκοϊκανότητας	281
6.1.6.1 Εννοιες και ορισμοί	281
6.1.6.2 Μέθοδοι προσδιορισμού της βοσκοϊκανότητας	284
6.1.6.2.1 Μέθοδος αναγνώρισεως	284

6.1.6.2.2 Μέθοδοι που βασίζονται στο βάρος της παραγόμενης βοσκήσιμης ύλης.....	285
6.1.7 Κατάσταση βοσκοτόπων	286
6.1.8 Κατανομή των κτηνοτροφικών ζώων στους βοσκοτόπους	289
6.1.9 Καθορισμός εποχής βοσκήσεως και η σημασία της ελαφριάς βοσκήσεως.....	291
6.1.10 Ορθολογική βόσκηση βοσκοτόπων	293
6.1.11 Συστήματα εκτροφής των ζώων	295
6.1.11.1 Εκτατικά συστήματα εκτροφής.....	295
6.1.11.2 Ημιεντατικά συστήματα εκτροφής	298
6.1.11.3 Εντατικά συστήματα εκτροφής.....	298
6.1.12 Συστήματα βοσκήσεως	298
6.1.13 Συμπληρωματικές βοσκές	309
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	310
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7	
Τεχνητοί λειμώνες.....	315
7.1 Γενικά.....	315
7.1.1 Καλλιεργητική τεχνική.....	317
7.1.2 Τύποι τεχνητών λειμώνων.....	319
7.1.2.1 Αμιγείς καλλιέργειες	319
7.1.2.2 Μίγματα λειμωνίων φυτών.....	320
7.1.2.2.1 Μίγματα του <i>Medicago sativa</i> L.....	321
7.1.2.2.2 Μίγματα του <i>Trifolium pratense</i> L.....	322
7.1.2.2.3 Μίγματα του <i>Trifolium repens</i> L.....	323
7.1.3 Διαχείριση των τεχνητών λειμώνων.....	323
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	326
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8	
Ηλεκτρονικοί υπολογιστές και φυσικοί βοσκότοποι	329
8.1 Η χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών (H/Y) στη βελτίωση και διαχείριση των φυσικών βοσκοτόπων	329
8.1.1 Ανάλυση συστημάτων βοσκοτόπων	330
8.1.2 Εικονική πραγματικότητα.....	332
8.1.3 Οικονομική ανάλυση	333
8.1.4 Οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές και το μέλλον.....	333
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	341