



Περιβαλλοντικός εμπλουτισμός για τις αίγες



Τι είναι ο εμπλουτισμός;

Στα φυσικά ενδιαίτηματα, τα ζώα δέχονται πολλά ερεθίσματα που ποικίλλουν ανάλογα με τον τόπο και το χρόνο. Σε αυτές τις συνθήκες, μπορούν να εκφράσουν ένα ευρύ φάσμα χαρακτηριστικών συμπεριφορών του είδους τους. Τα περιβάλλοντα εκτροφής ή αιχμαλωσίας είναι σχεδιασμένα για να καλύπτουν τις βιολογικές βασικές ανάγκες (π.χ. για ανάπαυση, σίτιση), αλλά είναι πολύ λιγότερο πολύπλοκα από τα "φυσικά" ενδιαίτηματα. Όταν εκδηλώνονται, ορισμένες συμπεριφορές μπορεί να αποφέρουν θετικά συναισθήματα (π.χ. παιχνίδι στα νεαρά, έλεγχος του περιβάλλοντος). Σε φτωχά περιβάλλοντα, τα ζώα δεν είναι σε θέση να εκφράσουν ορισμένες από τις φυσιολογικές τους συμπεριφορές και στερούνται ερεθισμάτων. Κατά συνέπεια, μπορεί να νιώθουν απογοήτευση, να μην έχουν θετικά συναισθήματα ή να βιώνουν πλήξη.

Ο εμπλουτισμός του περιβάλλοντος απαιτεί την κατανόηση των αναγκών και των προτιμήσεων των ζώων, οι οποίες εξαρτώνται από το άτομο και τα διάφορα χαρακτηριστικά του (π.χ. είδος ή φυλή, εμπειρία, στάδιο ανάπτυξης). Ως σημείο εκκίνησης, η καλή γνώση των ειδών, της συμπεριφοράς και της βιολογίας τους είναι απαραίτητη για τη διερεύνηση και τη δυναμική εφαρμογή σχετικών εμπλουτισμών.

Η έννοια του περιβαλλοντικού εμπλουτισμού αναφέρεται σε ένα ευρύ φάσμα τροποποιήσεων στο περιβάλλον των ζώων που βρίσκονται σε αιχμαλωσία ή εκτροφή, οι οποίες προσφέρουν επαρκή ερεθίσματα και διευκολύνουν την έκφραση συμπεριφορών με υψηλά κίνητρα, προωθώντας έτσι θετικά συναισθήματα και βελτιώνοντας την ευζωία των ζώων. Ο περιβαλλοντικός εμπλουτισμός μπορεί να ταξινομηθεί σε πέντε (μη αποκλειστικές) κατηγορίες:

- **Φυσικός εμπλουτισμός** που περιλαμβάνει την πολυπλοκότητα του περιβάλλοντος διαβίωσης του ζώου και την παροχή πρόσθετων στοιχείων (π.χ. κρυψώνες),
- **Εμπλουτισμός δεξιοτήτων** που προάγει τις σωματικές ή/και ψυχολογικές δραστηριότητες παρέχοντας ευκαιρίες για άσκηση ή ενασχόληση με γνωστικά καθήκοντα,
- **Αισθητηριακός εμπλουτισμός**, σχεδιασμένος για να διεγείρει μία ή περισσότερες αισθήσεις του ζώου και περιλαμβάνει οπτικά, ακουστικά, οσφρητικά, απτικά και γευστικά ερεθίσματα,
- **Εμπλουτισμός της σίτισης** που προάγει την αναζήτηση τροφής και τη συμπεριφορά σίτισης με την παροχή νέων ή ποικίλων τροφών ή μεθόδων ή μέσων παράθεσης της τροφής,
- **Εμπλουτισμοί σχέσεων** που περιλαμβάνουν κοινωνικές επαφές, ανάπτυξη του αισθήματος ασφάλειας, κοινωνική διευκόλυνση ή εκπαίδευση σε διάφορες καταστάσεις και ειδικούς δεσμούς με συνομήλικα ζώα ή άτομα άλλων ειδών (συμπεριλαμβανομένου του ανθρώπου)



Νομικές απαιτήσεις

Η νομοθεσία της ΕΕ για την προστασία των μηρυκαστικών και των ιπποειδών δεν αναφέρει τον εμπλουτισμό. Η οδηγία 98/58/EK του Συμβουλίου για την προστασία των ζώων στα εκτροφεία αναφέρει ωστόσο τις ηθολογικές (συμπεριφορικές) ανάγκες.

Η οδηγία 2010/63/ΕΕ του Συμβουλίου περί προστασίας των ζώων που χρησιμοποιούνται για επιστημονικούς σκοπούς αναφέρει τον εμπλουτισμό, όσον αφορά την έκφραση ευρέως φάσματος φυσιολογικών συμπεριφορών και τη μείωση κάθε αγχώδους συμπεριφοράς.



Περιβαλλοντικός εμπλουτισμός για τις αίγες



Δεν υπάρχει καμία αναφορά στην παροχή ειδικών εμπλουτισμών για τις αίγες.



Επιπλέον προβληματισμοί

Ο εμπλουτισμός θεωρείται εμπλουτιστικός μόνο εάν γίνεται αντιληπτός από το ζώο ως τέτοιος, δηλαδή εάν παρέχει ευκαιρίες για την ικανοποίηση των αναγκών συμπεριφοράς και την εμπειρία θετικών συναισθημάτων και καλής διαβίωσης. Οι συμπληρώσεις στέγασης (δηλαδή η προσθήκη λίγων στοιχείων σε μη βέλτιστα περιβάλλοντα) που μειώνουν βραχυπρόθεσμα την κακή ευζωία, αλλά δεν επαρκούν για την προώθηση της καλής ευζωίας, δεν θεωρούνται συνεπώς εμπλουτισμός.



Οι αίγες και τα συστήματα εκτροφής τους

Για συστάσεις κατά την επιθεώρηση, βλ. το **Ενημερωτικό Δελτίο "Εμπλουτισμός περιβάλλοντος για μηρυκαστικά και ιπποειδή"**.

Συμπεριφορά και αισθητηριακές ικανότητες των αιγών

- Οι αίγες έχουν διχρωματική όραση (διακρίνουν το κίτρινο/πράσινο από το μπλε/μωβ) και καλή ικανότητα να βλέπουν σε χαμηλό φωτισμό. Αντιλαμβάνονται ήχους από 78 Hz έως 37 kHz. Οι αίγες έχουν επίσης πολύ ανεπτυγμένη όσφρηση, καλή αντίληψη της γεύσης και είναι ευαίσθητες στα απτικά ερεθίσματα.
- Οι αίγες είναι ιδιαίτερα κοινωνικά ζώα, που ζουν σε ομάδες μικρού έως μέτριου μεγέθους, ανάλογα με τη φυλή. Ο αποχωρισμός από τα συνομήλικα τους είναι στρεσογόνος.
- Στη βόσκηση και κατά τη διάρκεια της ημέρας, οι αίγες δαπανούν περίπου το 70% του χρόνου τους στη σίτιση ή το μηρυκασμό, το 20% στην ανάπαυση, το 5% στη βάδιση και το 5% εκδηλώνοντας άλλες συμπεριφορές όπως εξερεύνηση, αναρρίχηση, κοινωνικές αλληλεπιδράσεις, κατανάλωση νερού ή αυτο-περιποίηση. Οι αίγες που σταβλίζονται μόνιμα σε εσωτερικούς χώρους μπορεί να εκφράζουν απογοήτευση που συνδέεται με το σχετικά χαμηλό επίπεδο δραστηριότητας που απαιτείται για την αναζήτηση τροφής, την αναζήτηση άλλων πόρων ή την αναρρίχηση.
- Οι αίγες προτιμούν ποικιλία στη διατροφή τους κατά τη διάρκεια της ημέρας.



©INRAE / NICOLAS Bertrand

Πολυπλοκότητα του περιβάλλοντος των αιγών στα κυριότερα Ευρωπαϊκά συστήματα εκτροφής

- Ο τομέας των αιγών χαρακτηρίζεται από έντονη ετερογένεια των συστημάτων εκτροφής, με την εκτατική και ημι-εκτατική εκτροφή να κυριαρχεί σε ορισμένες χώρες της ΕΕ και την εντατική εκτροφή σε άλλες.
- Στα εκτατικά συστήματα, τα ζώα διατηρούνται σχεδόν μόνιμα στην ύπαιθρο σε βοσκότοπους και γενικά επωφελούνται από φυσικά καταφύγια.
- Στην ημι-εκτατική εκτροφή, τα ζώα διατηρούνται σε εσωτερικούς χώρους κατά τη διάρκεια του χειμώνα και σε εξωτερικούς χώρους κατά τη διάρκεια του υπόλοιπου έτους.
- Στα ημιεντατικά συστήματα, τα ζώα διατηρούνται σε κλειστούς χώρους, αλλά έχουν πρόσβαση σε υπαίθριους στάβλους ή βοσκότοπους κατά τη διάρκεια της ημέρας για λίγους μήνες.
- Στα συστήματα εντατικής εκτροφής, τα ζώα διατηρούνται σε εσωτερικούς χώρους, χωρίς ή με σπάνια πρόσβαση σε υπαίθριο χώρο άσκησης.



- Η ποικιλομορφία των ζωοτροφών μπορεί να ποικίλλει ανάλογα με το σύστημα εκτροφής, από πολύ μονότονα σιτηρέσια (ολικό σιτηρέσιο ή βοσκότοποι χαμηλής διαφοροποίησης για τα γαλακτοπαραγωγά ζώα, σιτηρέσια υψηλής περιεκτικότητας σε συμπυκνωμένες ζωοτροφές με λίγο άχυρο ή σανό για τα παχυνόμενα ερίφια) έως πολύ διαφοροποιημένους βοσκότοπους που περιλαμβάνουν θάμνους και δέντρα.

Παραδείγματα εμπλουτισμών και επιπτώσεις στην ευζωία

Υπόμνημα: = Αυξήθηκε, ≻ = Μειώθηκε, ⚠ = Σημείο προσοχής

Φυσικός εμπλουτισμός & εμπλουτισμός δεξιοτήτων

Εμπλουτισμοί	Θετικές επιπτώσεις στην ευζωία
Πρόσβαση σε βοσκότοπο	⤴εξερεύνηση (αναζήτηση τροφής, ελεύθερη βάδιση) ≻ επιθετική συμπεριφορά, χωλότητα, διαταραχές των χηλών ⚠ ανεπαρκής τροφή/νερό/καταφύγιο/επιτήρηση, διαχείριση παρασιτισμού, κίνδυνοι πεπτικών διαταραχών, ακατάλληλες διαδρομές πρόσβασης
Πρόσβαση σε χώρο άσκησης	⤴περπάτημα, εξερεύνηση
Δάση, θάμνοι, φράκτες	⤴γνωστικές δεξιότητες, συμπεριφορά περιήγησης
Καταφύγια (φυσικά ή τεχνητά)	⤴προστασία από δυσμενείς καιρικές συνθήκες ≻ θερμικό στρες
Εσωτερική διαμόρφωση/διαχωριστικά στα κελιά	⤴κρυψώνες, διαχωρισμός από τα υπόλοιπα, καθορισμένες περιοχές σίτισης για τη μείωση της ανταγωνιστικής σίτισης ≻ κοινωνικό στρες, επιθετική συμπεριφορά
Ανυψωμένες πλατφόρμες	⤴αναρρίχηση, ανάπαυση, συμπεριφορές συνάφειας ≻ επιθετικές συμπεριφορές ⚠ Κίνδυνος τραυματισμού
Παροχή αντικειμένων για τα ερίφια	⤴συμπεριφορές εξερεύνησης, χειρισμού, κίνησης και παιχνιδιού ≻ μη διατροφικός θηλασμός ⚠ εξοικείωση με αντικείμενα (πρέπει να αλλάζουν τακτικά), κίνδυνος τραυματισμού
Γνωστικές προκλήσεις (π.χ. εργασία για φαγητό)	⤴ ευκαιρίες μάθησης ≻ πλήξη ⚠ απογοήτευση αν δεν προσαρμοστεί (π.χ. αν η εργασία είναι πολύ δύσκολη)





Αισθητηριακός εμπλουτισμός

Εμπλουτισμοί	Θετικές επιπτώσεις στην ευζωία
Βούρτσες, δέντρα και ανθρώπινο χέρι	<ul style="list-style-type: none"> ↗ περιποίηση των δυσπρόσιτων περιοχών, θετικά συναισθήματα ↘ επιθετικές και στερεοτυπικές συμπεριφορές
Φιλική ανθρώπινη φωνή ¹	<ul style="list-style-type: none"> ↗ θετική συναισθηματική κατάσταση ↘ φόβος των ανθρώπων

¹ επιστημονικά αποδεδειγμένο για τα βοοειδή, αλλά όχι για τις αίγες

Παραδείγματα εμπλουτισμών και επιπτώσεις στην ευζωία

Υπόμνημα: = Αυξήθηκε, ↘ = Μειώθηκε, ⚠ = Σημείο προσοχής



Εμπλουτισμός της σίτισης

Εμπλουτισμοί	Θετικές επιπτώσεις στην ευζωία
Ποικιλομορφία και ποικιλία ζωοτροφών	<ul style="list-style-type: none"> ↗ κατάποση, αισθητηριακή διέγερση, δυνατότητα επιλογής κατάλληλης τροφής σε περίπτωση διαταραχών υγείας ↘ άγχος
Αυξημένη συχνότητα παράθεσης τροφής	<ul style="list-style-type: none"> ↗ σίτιση, πρόσβαση στην τροφή για τα κατώτερα στην ιεραρχία άτομα
Ανυψωμένος τροφοδότης	<ul style="list-style-type: none"> ↗ κατάποση, περιήγηση, κινητική δραστηριότητα (bipedy) ⚠ ανταγωνισμός για την πρόσβαση στις ζωοτροφές





Εμπλουτισμός των σχέσεων

Εμπλουτισμοί	Θετικές επιπτώσεις στην ευζωία
Ομαδικός σταβλισμός με οικεία συνομήλικα τους (ενήλικα και νεαρά άτομα) Νεαρά που μεγαλώνουν με τη μητέρα τους	<ul style="list-style-type: none"> ↗ κοινωνικές συμπεριφορές, κοινωνική μάθηση, ανάπτυξη, παιχνίδι ↳ άγχος και φόβος ⚠ κοινωνικός χώρος που απαιτείται για την υποστήριξη της σταθερότητας της ομάδας και την αποφυγή ανταγωνιστικής συμπεριφοράς, προειδοποίηση για αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία των εριφίων εάν η κατάσταση της υγείας των αιγών δεν είναι ορθά διαχειρίσιμη
Τακτικές, προβλέψιμες και θετικές επαφές με ανθρώπους (π.χ. ομιλία, τσίμα, χάδι)	<ul style="list-style-type: none"> ↗ θετική σχέση, προσέγγιση προς τον άνθρωπο ↳ αποφυγή των ανθρώπων, άγχος κατά το χειρισμό ⚠ Οι άνθρωποι θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τους την ατομική μεταβλητότητα (προσωπικότητα του ζώου) κατά την καθιέρωση της επαφής

Πολυπλοκότητα και οργανισμός

Η παροχή πρόσβασης σε μια ποικιλία εμπλουτισμών στο χώρο και με την πάροδο του χρόνου (δηλαδή η αύξηση της πολυπλοκότητας του περιβάλλοντος και η έκθεση των ζώων σε μεταβαλλόμενα περιβάλλοντα), αποφεύγοντας παράλληλα την υπερδιέγερση, και η δυνατότητα στα ζώα να συμπεριφέρονται ως ενεργός παράγοντας στο περιβάλλον τους (δηλαδή η δυνατότητα επιλογής μεταξύ των αντικειμένων που χρησιμοποιούνται για τον εμπλουτισμό και ο έλεγχος των καταστάσεων) εκτιμάται γενικά ιδιαίτερα από τα ζώα.

Νομικές απαιτήσεις

Οι απαιτήσεις που παρατίθενται προέρχονται από τη νομοθεσία της ΕΕ κατά την ημερομηνία δημοσίευσης του παρόντος εγγράφου. Η εθνική νομοθεσία μπορεί να είναι αυστηρότερη.

Οδηγία 98/58/ΕΚ του Συμβουλίου, της 20ής Ιουλίου 1998, σχετικά με την προστασία των ζώων στα εκτροφεία

'(...)
[Οι αρχές της οδηγίας] περιλαμβάνουν την παροχή στέγης, τροφής, νερού και φροντίδας ανάλογα με τις φυσιολογικές και ηθολογικές ανάγκες των ζώων και σύμφωνα με την κτηθείσα πείρα και τις επιστημονικές γνώσεις- (...)

'(...)
Όταν ένα ζώο είναι συνεχώς ή συνήθως προσδεμένο ή περιορισμένο, πρέπει να διαθέτει τον απαιτούμενο χώρο για τις φυσιολογικές και ηθολογικές του ανάγκες, σύμφωνα με την κτηθείσα πείρα και τις επιστημονικές γνώσεις.
(Παράρτημα, παράγραφος 7.)

"Τα ζώα που εκτρέφονται εντός κτιρίων δεν πρέπει να παραμένουν ούτε σε συνεχές σκοτάδι, ούτε να εκτίθενται χωρίς κατάλληλη διακοπή σε τεχνητό φωτισμό. Όταν ο φυσικός φωτισμός είναι ανεπαρκής για τις φυσιολογικές και ηθολογικές τους ανάγκες, πρέπει να προβλέπεται κατάλληλος τεχνητός φωτισμός.
(Παράρτημα, παράγραφος 11.)

Οδηγία 2010/63/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 22ας Σεπτεμβρίου 2010, περί προστασίας των ζώων που χρησιμοποιούνται για επιστημονικούς σκοπούς

'(...)
(β) Εμπλουτισμός
Σε όλα τα ζώα παρέχεται επαρκής χώρος κατάλληλης πολυπλοκότητας που τους επιτρέπει να εκφράζουν ευρύ φάσμα των φυσιολογικών τους συμπεριφορών. Επίσης, τους εξασφαλίζεται αυγκεκριμένος βαθμός ελέγχου και επιλογής του περιβάλλοντός τους, ώστε να μειώνεται κάθε αγχώδης συμπεριφορά. Οι εγκαταστάσεις χρησιμοποιούν κατάλληλες τεχνικές εμπλουτισμού, οι οποίες διευρύνουν το φάσμα των δραστηριοτήτων που είναι διαθέσιμες στα ζώα και αυξάνουν τις προσαρμοστικές τους δραστηριότητες, συμπεριλαμβανομένης της φυσικής άσκησης, των συλλεκτικών, χειραγωγικών και γνωστικών δραστηριοτήτων, ανάλογα με το βιολογικό είδος. Ο εμπλουτισμός του περιβάλλοντος στους περικλειστούς χώρους των ζώων ικανοποιεί τις ειδικές ανά είδος και άτομο ανάγκες των αντίστοιχων ζώων. Οι στρατηγικές εμπλουτισμού των εγκαταστάσεων επανεξετάζονται και ενημερώνονται σε τακτά χρονικά διαστήματα.
(...)'
(Παράρτημα ΙΙΙ, τμήμα Α, παράγραφος 3.3)



Βιβλιογραφία

- Botreau, R., Lesimple, C., Brunet, V., & Veissier, I. (2023). Review – Environmental enrichment in ruminants and equines: Introduction. EURCAW Ruminants & Equines. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7685132>
- Botreau, R., Brunet, V., & Lesimple, C. (2023). Review – Physical and occupational enrichment in ruminants and equines. EURCAW Ruminants & Equines. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7687759>
- Brunet, V., Botreau, R., Veissier, I. (2023). Thematic factsheet – Environmental enrichment for ruminants and equines: the basics. EURCAW Ruminants & Equines. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7760722>
- Ginane, C., & Rørvang, M.V. (2023). Review – Sensory and feeding enrichment in ruminants and equines. EURCAW Ruminants & Equines. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7687769>
- de Oliveira, D., & Boivin, X. (2023). Review – Relational enrichment in ruminants and equines. EURCAW Ruminants & Equines. Manuscript in preparation.