

ANTIBAKTΗΡΙΑΚΗ ΔΡΑΣΗ ΤΟΥ PHORCE

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

- ✓ Η αντιβακτηριακή δράση ενός αντιμικροβιακού παράγοντα, μπορεί να εκτιμηθεί διερευνώντας την ζώνη αναστολής του.
- ✓ Η αντιβακτηριακή δράση του pHorce σε 5 διαφορετικά βακτήρια αξιολογήθηκε και συγκρίθηκε με 6 αντιβιοτικά.
- ✓ Το pHorce είχε σημαντικά μεγαλύτερες ζώνες αναστολής σε σύγκριση με όλα τα αντιβιοτικά για τα 4 από τα 5 βακτήρια, υποδεικνύοντας ότι είναι ένας αποτελεσματικός, ευρέος φάσματος αντιμικροβιακός παράγοντας.



ΙΣΤΟΡΙΚΟ

- ✓ Η αντιβακτηριακή δράση ενός προϊόντος μπορεί εύκολα να συγκριθεί χρησιμοποιώντας την δοκιμή ζώνης αναστολής. Αυτό θα αποκαλύψει την ευαισθησία ενός βακτηρίου έναντι διάφορων προϊόντων.
- ✓ Όσο μεγαλύτερη είναι η ζώνη αναστολής, τόσο πιο αποτελεσματικό είναι το προϊόν έναντι των επιλεγμένων βακτηρίων.
- ✓ Το pHorce είναι ένα πολύ συμπυκνωμένο υγρό μίγμα μυρμηκικού και προπιονικού οξέος που ενσωματώθηκε στον καινοτόμο φορέα της Anpario. Η τριπλή δράση του pHorce, παρέχει αποδεδειγμένη αντιβακτηριακή, αντιμυκητιακή και αντι-ική λειτουργία.
- ✓ Αυτή η εργασία αποτελεί τμήμα της προσέγγισης 4R (Αναθεώρηση, Μείωση και Αντικατάσταση των αντιμικροβιακών ουσιών Υπεύθυνα), η οποία βοηθάει στην διαχείριση της καλής υγείας του εντέρου και στην υποστήριξη υγιέστερου ζωικού κεφαλαίου με την χρήση προϊόντων φυσικής προέλευσης.

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ

Η πειραματική δοκιμή διεξήχθη από ανεξάρτητο μικροβιολογικό εργαστήριο στο Ηνωμένο Βασίλειο το 2020. Επιλέχθηκε ποικιλία αντιβιοτικών και βακτηριακών προκλήσεων ώστε να ληφθούν υπόψη οι πιο συνήθεις προκλήσεις και οι συσχετισμένες θεραπευτικές αγωγές παγκοσμίως. Τα βακτήρια εναιωρήθηκαν σε 20ml διαλύματος, ανακινήθηκαν και η συγκέντρωση ρυθμίστηκε ώστε να περιέχει μεταξύ $1,5 \times 10^8$ - $5,0 \times 10^8$ cfu/ml. Τα τρυβλία παρασκευάστηκαν επί τρία και επωάστηκαν στους $36^\circ\text{C} \pm 1$ ώρα για 24 ώρες. Η ζώνη αναστολής μετρήθηκε χρησιμοποιώντας διαβήτες.

Τα βακτήρια που επιλέχθηκαν να χρησιμοποιηθούν στην δοκιμή περιελάμβαναν:

- | | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| ✓ <i>Salmonella typhimurium</i> | ✓ <i>Staphylococcus uberis</i> |
| ✓ <i>Escherichia coli</i> (O157) | ✓ <i>Pseudomonas aeruginosa</i> |
| ✓ <i>Staphylococcus aureus</i> | |

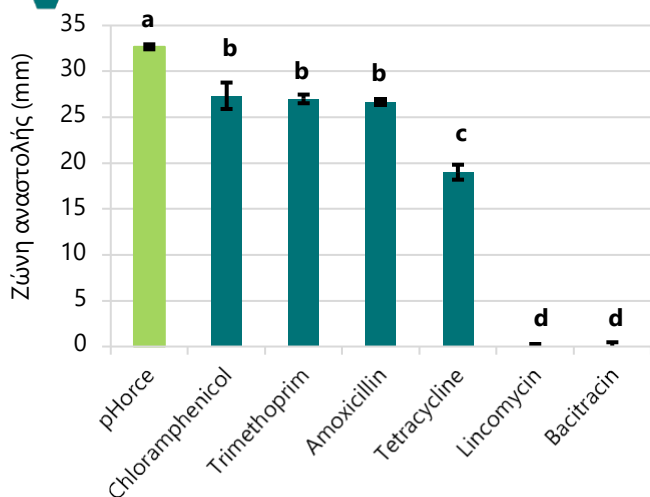
Αξιολογήθηκε η αντιβακτηριακή αποτελεσματικότητα των παρακάτω επεμβάσεων έναντι κάθε βακτηρίου:

- | | | |
|----------------|-------------------|--------------|
| ✓ Lincomycin | ✓ Chloramphenicol | ✓ pHorce |
| ✓ Amoxicillin | ✓ Tetracycline | ✓ Bacitracin |
| ✓ Trimethoprim | | |

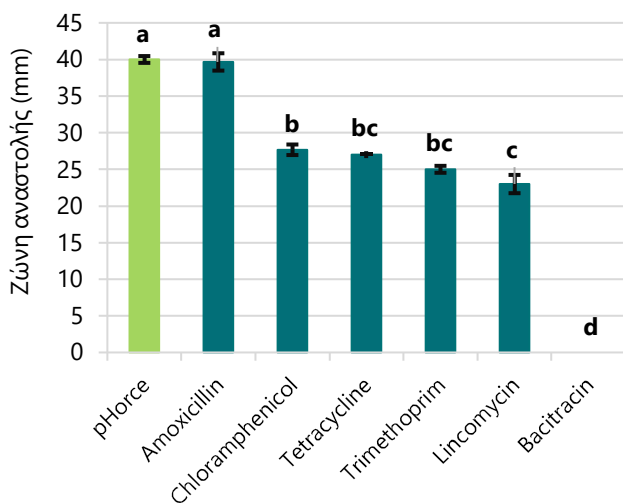
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

- ✓ Το pHorce έδειξε μια σημαντικά μεγαλύτερη ζώνη αναστολής έναντι της *Salmonella typhimurium* (Εικόνα 1) και *E. coli* από οποιοσδήποτε άλλες επεμβάσεις που δοκιμάστηκαν (Εικόνα 2).
- ✓ Κατά τον έλεγχο της αποτελεσματικότητας της επέμβασης έναντι του *Staphylococcus aureus*, η αντιμικροβιακή δράση του pHorce ήταν συγκρίσιμη με αυτή της Amoxicillin και ήταν σημαντικά μεγαλύτερη από όλα τα άλλα αντιβιοτικά που δοκιμάστηκαν (Εικόνα 3).
- ✓ Η Amoxicillin ήταν πιο αποτελεσματική έναντι του *Staphylococcus uberis*. Ωστόσο, η αντιμικροβιακή αποτελεσματικότητα του pHorce ήταν συγκρίσιμη με την Lincomycin και την Tetracycline και ήταν σημαντικά μεγαλύτερη από άλλες επεμβάσεις με αντιβιοτικά (Εικόνα 4).
- ✓ Το pHorce είχε σημαντικά μεγαλύτερη ζώνη αναστολής σε σύγκριση με όλα τα αντιβιοτικά για την αποτελεσματικότητά τους έναντι του *Pseudomonas aeruginosa* (Εικόνα 5).
- ✓ Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το pHorce παρήγαγε μεγαλύτερη ζώνη αναστολής από όλα τα άλλα αντιβιοτικά που δοκιμάστηκαν σε 4 από τις 5 βακτηριακές προκλήσεις.

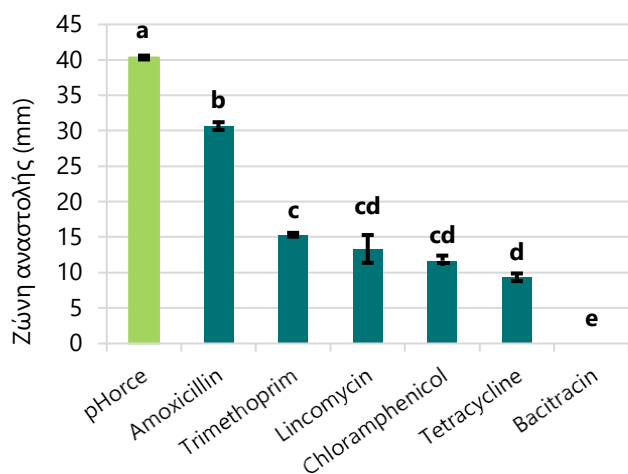




Εικόνα 1. Αντιβακτηριακή αποτελεσματικότητα των επεμβάσεων κατά του *S. Typhimurium*, μετρώντας την ζώνη αναστολής (mm).



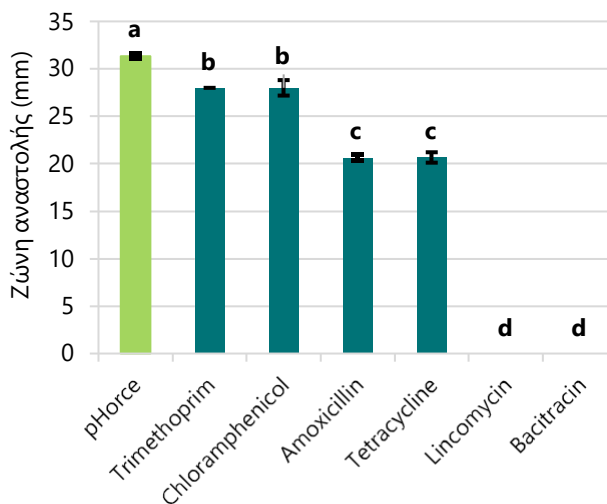
Εικόνα 3. Αντιβακτηριακή αποτελεσματικότητα των επεμβάσεων κατά του *S. aureus*, μετρώντας την ζώνη αναστολής (mm).



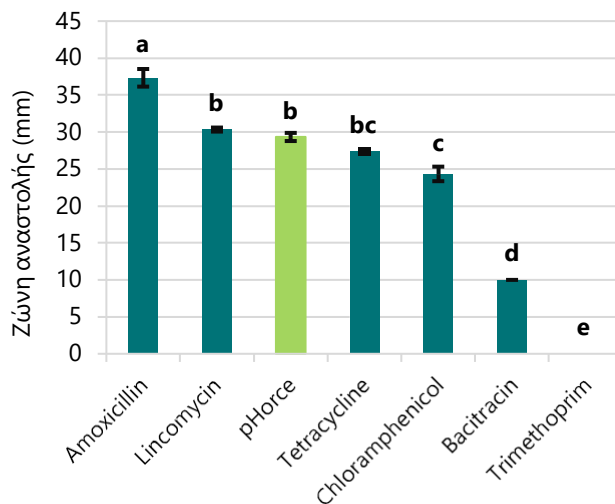
Εικόνα 5. Αντιβακτηριακή αποτελεσματικότητα των επεμβάσεων κατά του *P. aeruginosa*, μετρώντας την ζώνη αναστολής (mm).

✓ Διαφορετικά γράμματα, δηλώνουν ότι η διαφορά είναι στατιστικά σημαντική μεταξύ των επεμβάσεων ($p < 0,0001$).

Nature's Answer



Εικόνα 2. Αντιβακτηριακή αποτελεσματικότητα των επεμβάσεων κατά του *E. coli*, μετρώντας την ζώνη αναστολής (mm).



Εικόνα 4. Αντιβακτηριακή αποτελεσματικότητα των επεμβάσεων κατά του *S. uberis*, μετρώντας την ζώνη αναστολής (mm).

