



# Σκοπός

- Προσδιορισμός του τρόπου μεταβολής των τιμών των *MIC* κινολονών με αντιμικροβιακή δράση, εφόσον αυτές σχηματίσουν σύμπλοκες ενώσεις με μέταλλα.

# Εισαγωγή

- **MIC:** Η χαμηλότερη συγκέντρωση ενός φαρμάκου, που αναστέλλει την ορατή ανάπτυξη του οργανισμού μετά από ολονύκτια επώαση.
- **Σύμπλοκο μετάλλου:** Αποτελείται από ένα κεντρικό άτομο ή κατιόν και από μια ευρύτερη ποικιλία μορίων ή ανιόντων που προσφέρουν ζεύγη ηλεκτρονίων στο κεντρικό μέταλλο και σχηματίζονται δεσμοί συναρμογής.
- **Κινολόνες:** Συνθετικά αντιβιοτικά ευρέως-φάσματος

# Ligands

- Η Sparfloxacin με σύμπλοκα Co και Mn (3<sup>ης</sup> γενιάς)
- Η Norfloxacin με σύμπλοκα Ni (2<sup>ης</sup> γενιάς)
- Η Pefloxacin με σύμπλοκα Cu (2<sup>ης</sup> γενιάς)
- Η Gatifloxacin επίσης με σύμπλοκα Cu (3<sup>ης</sup> γενιάς)

# Βακτηριακά Στελέχη

- *S. aureus* (θετικό κατά *Gram*)
- *E. coli* (αρνητικό κατά *Gram*)
- *B. subtilis* (θετικό κατά *Gram*)
- *X. Campestris* (αρνητικό κατά *Gram*)

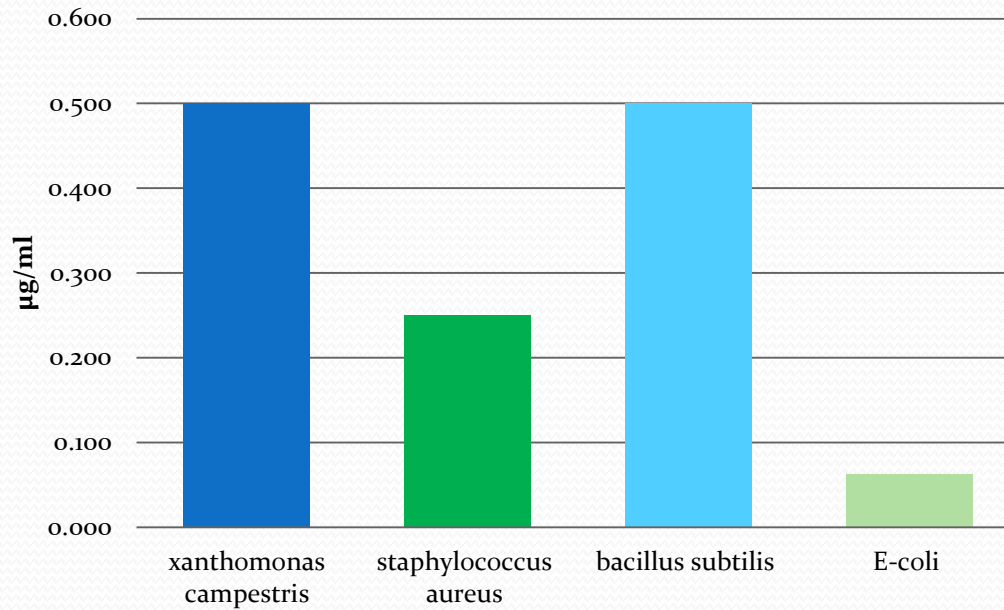
# Μεθοδολογία

- Ενοφθαλμισμός του μικροοργανισμού από στερεή σε υγρή καλλιέργεια
- Αραιώσεις ligand με τα σύμπλοκά τους
- Φωτομέτρηση προκαλλιέργειας στα 600nm
- Ενοφθαλμισμός θρεπτικού μέσου Mueller Hinton
- Προσθήκη των ενώσεων προς μελέτη στην εμβολιασμένη βακτηριακή καλλιέργεια
- Καταγραφή αποτελεσμάτων

# Αποτελέσματα

## MIC - Sparfloxacin

### Sparfloxacin



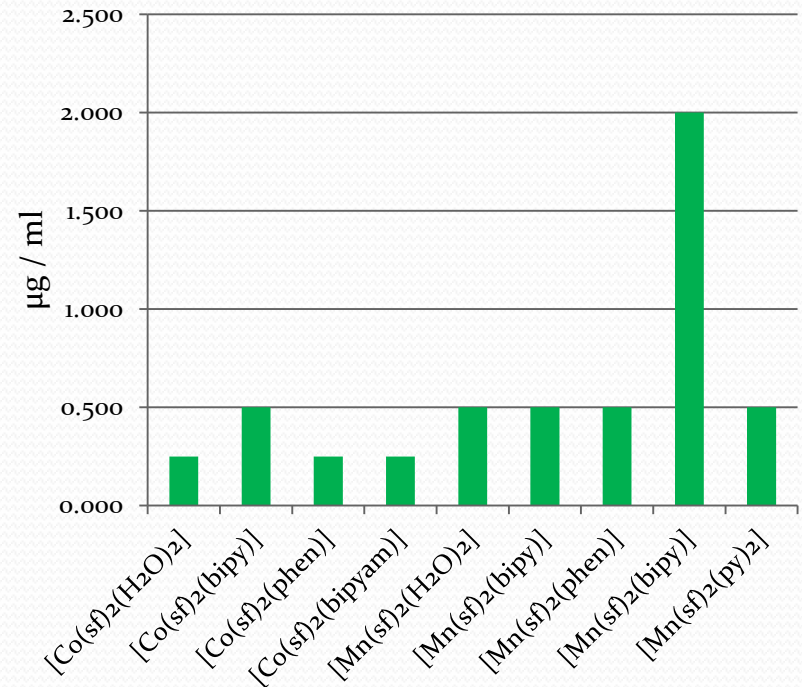
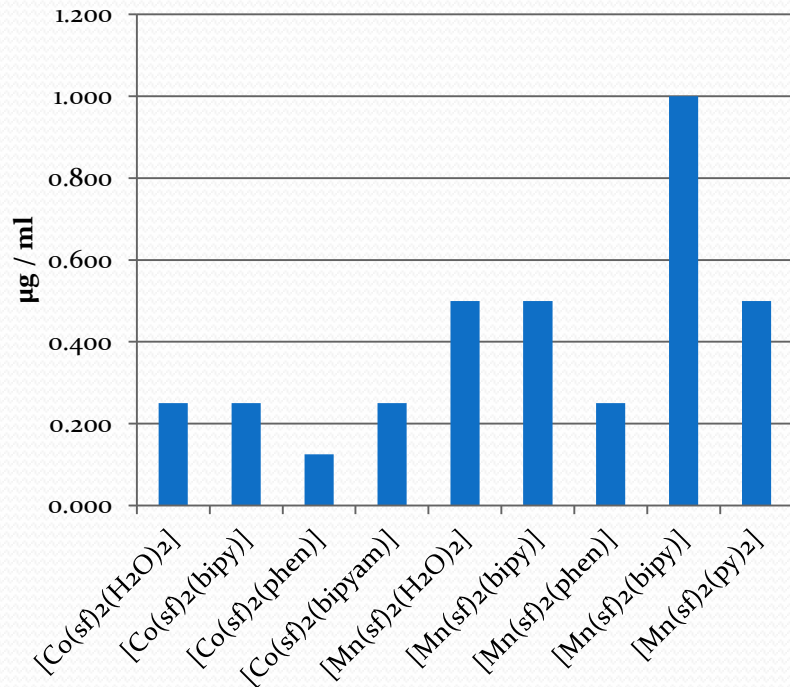
# Αποτελέσματα

## MIC – *X.campestris*

## MIC – *S.aureus*

### *X.campestris*

### *S. aureus*

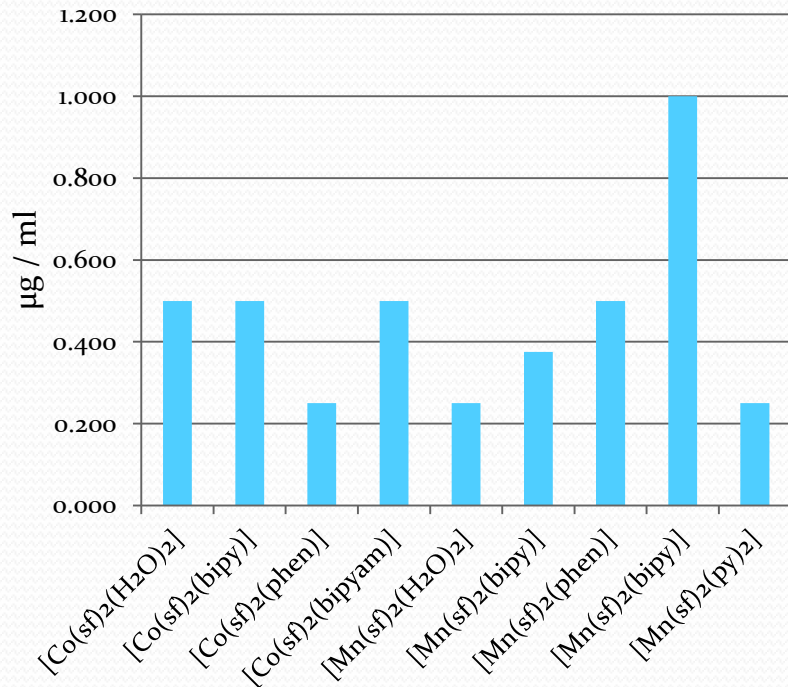




# Αποτελέσματα

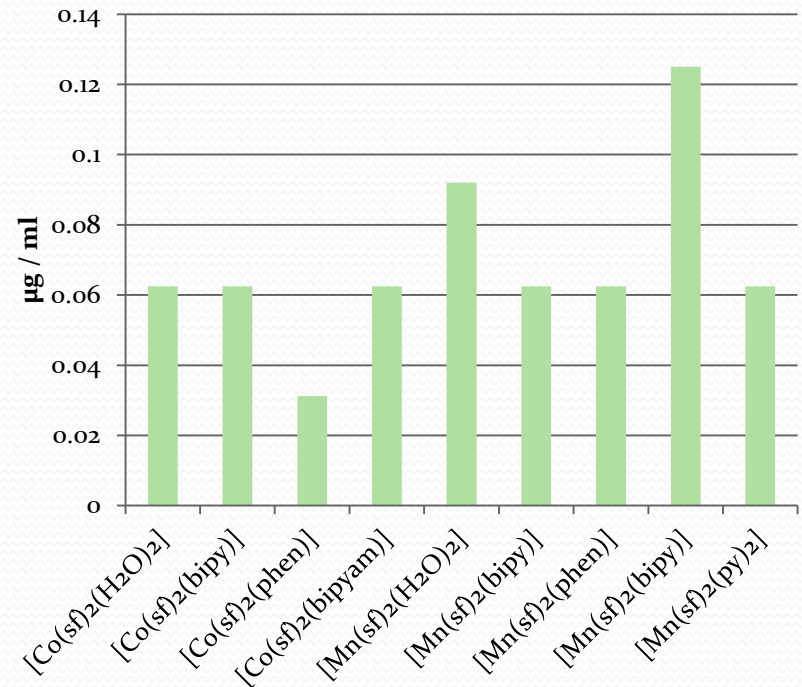
## MIC – B.subtilis

### B. subtilis



## MIC – E.coli

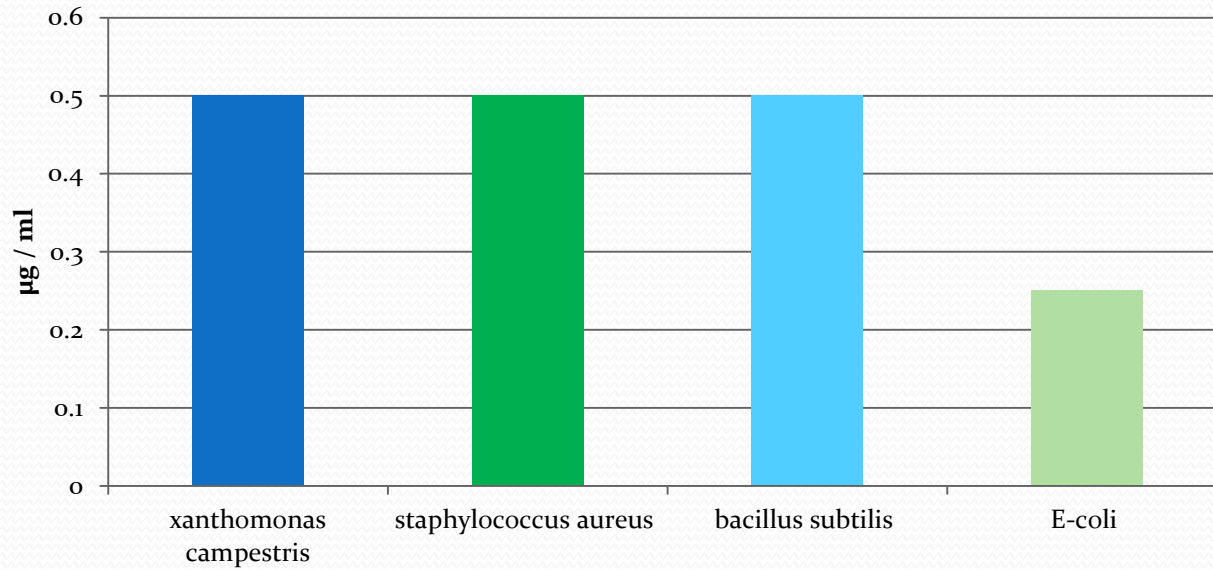
### E. coli



# Αποτελέσματα

## MIC - Pefloxacin

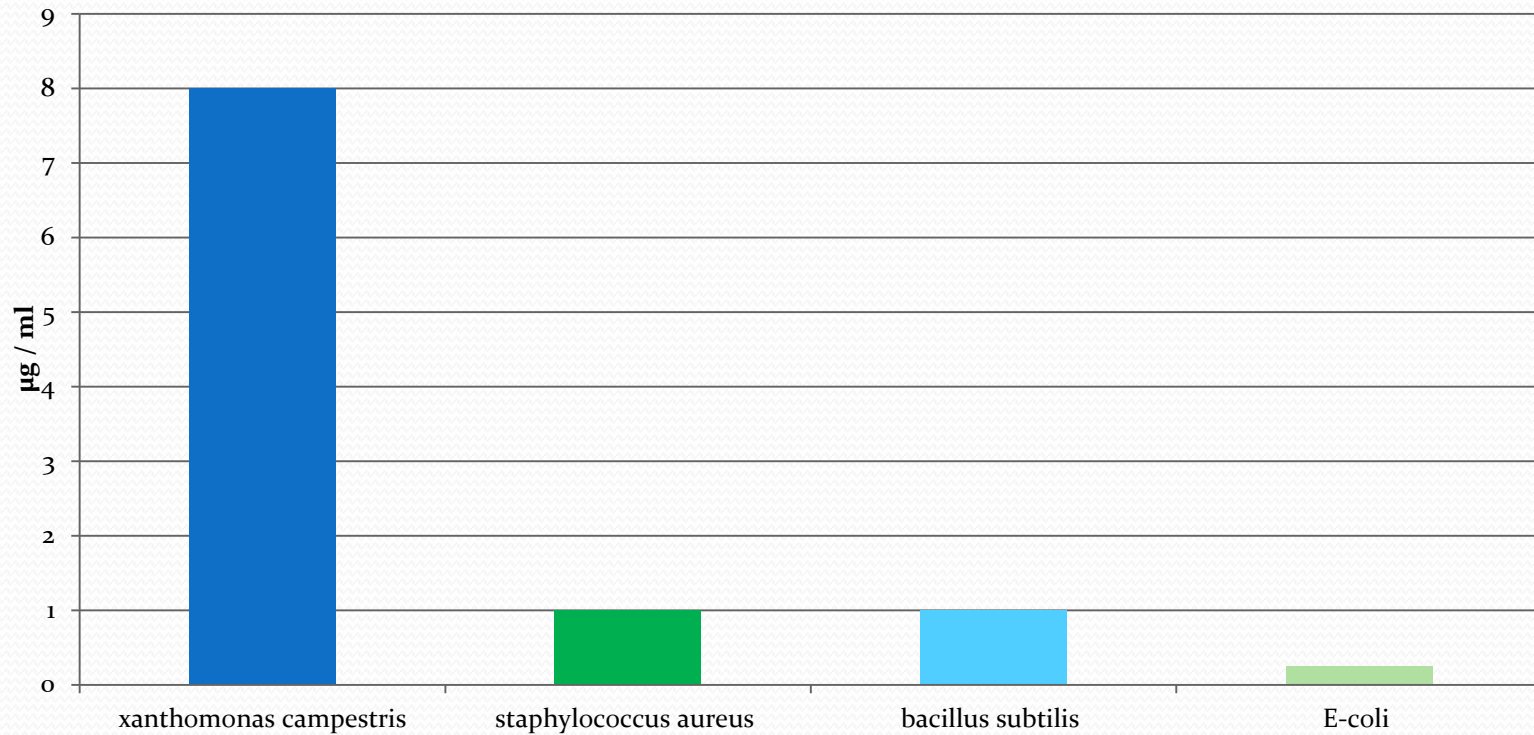
### **Pefloxacin**



# Αποτελέσματα

## MIC - Norfloxacin

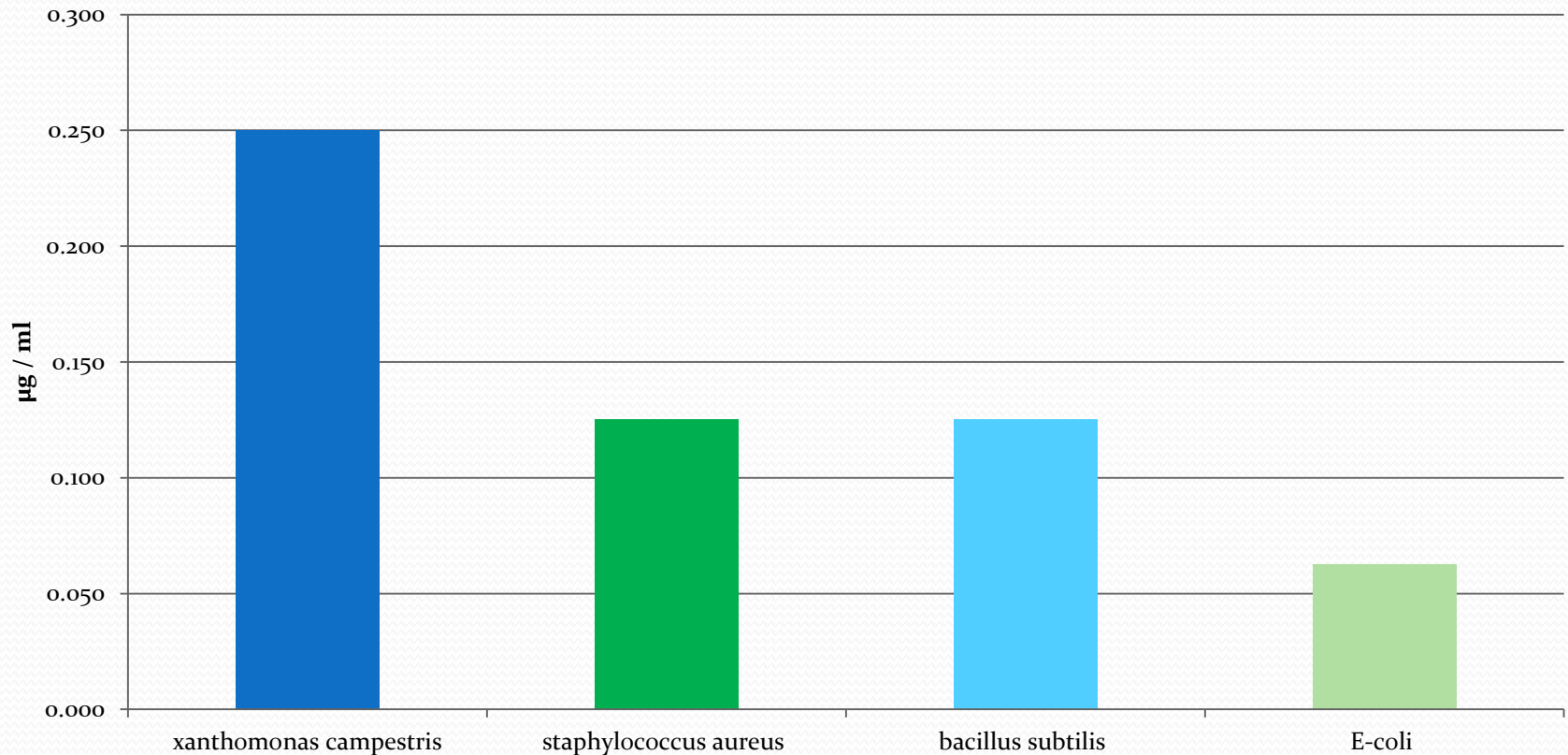
### Norfloxacin



# Αποτελέσματα

## MIC - Gatifloxacin

### Gatifloxacin



# Συμπεράσματα

- οι κινολόνες 2<sup>ης</sup> γενιάς (refloxacin, norfloxacin) παρουσιάζουν ↑ αντιμικροβιακή δράση στα Gram αρνητικά βακτήρια (E.coli).
- Οι κινολόνες 3<sup>ης</sup> γενιάς (sparfloxacin, gatifloxacin) παρουσιάζουν ↑ αντιμικροβιακή δράση σε Gram θετικά και αρνητικά βακτήρια.
- η πλειοψηφία των συμπλόκων μετάλλων, που χρησιμοποιήθηκαν για τις ανάγκες της έρευνας, δεν βελτίωσαν ιδιαίτερα την αντιμικροβιακή δράση των κινολονών.

# Συμπεράσματα

- Ο συνδυασμός της sparfloxacin με σύμπλοκα μετάλλων έφερε σημαντικά βελτιωμένη αντιμικροβιακή δράση απέναντι στα βακτηριακά στελέχη.