

Institut za nuklearne  
nauke Vinča

# ISPITIVANJE ANTIMIKROBNIH SVOJSTAVA NEKIH BIĐINELI-AZO PIRIDONSKIH BOJA



Julijana TADIĆ, Ivana GAZIKALOVIĆ,  
Jelena LAĐAREVIĆ, Aleksandra  
MAŠULOVIĆ, Milica SVETOZAREVIĆ,  
Slavica POROBIĆ, Dušan MIJIN



Laboratory GAMMA  
Laboratory for Radiation  
Chemistry and Physics

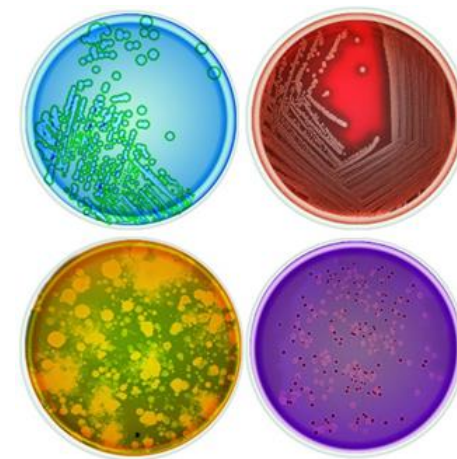
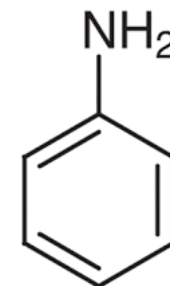


SET  
SAMIT ENERGETIKE TREBINJE

Procesing '22 1–3. jun 2022, Beograd

# Heterociklična azo jedinjenja

- Obojene supstance / azo boje
- Heterociklična struktura > Karbociklična struktura
- Boje u medicinskim istraživanjima
- Širok spektar bioloških aktivnosti:
- Antimikrobna svojstva
- Antioksidanti
- Antikancerogeni agensi



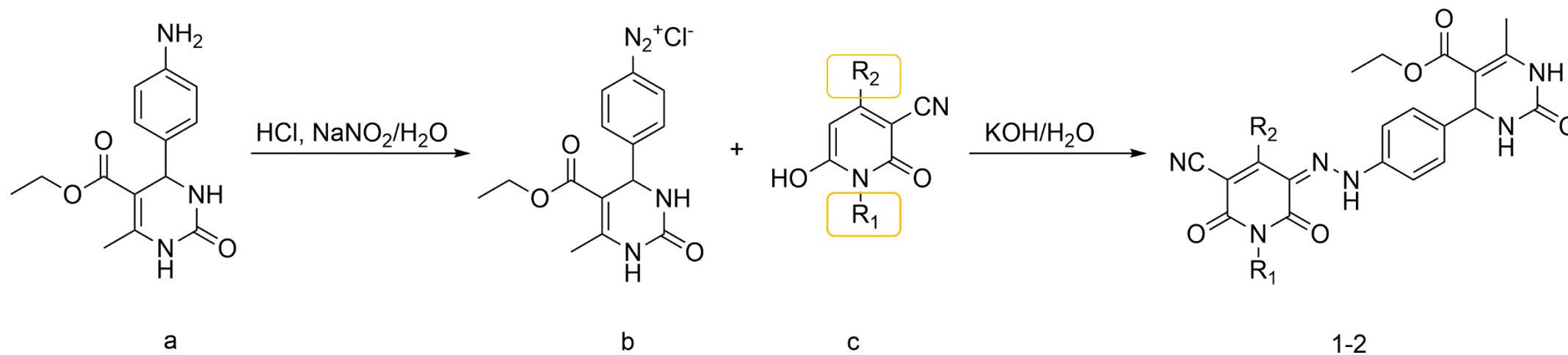
# Naše istraživanje

- Sinteza 2 azo boje iz dihidropirimidinona i 2-piridona
- Strukturna karakterizacija (ATR-FTIR, NMR)
- Procena antimikrobnih svojstava (*Staphylococcus aureus* - Gram-pozitivna bakterija, *Escherichia coli* - Gram-negativna bakterija i *Candida albicans* - oportunistički kvasac)



# Sinteza

- Reakcija diazo-kuplovanja



1:  $\text{R}_1 = \text{H}$ ;  $\text{R}_2 = \text{Ph}$   
2:  $\text{R}_1 = \text{Pr}$ ;  $\text{R}_2 = \text{Me}$



# Strukturna karakterizacija

- ATR-FTIR:

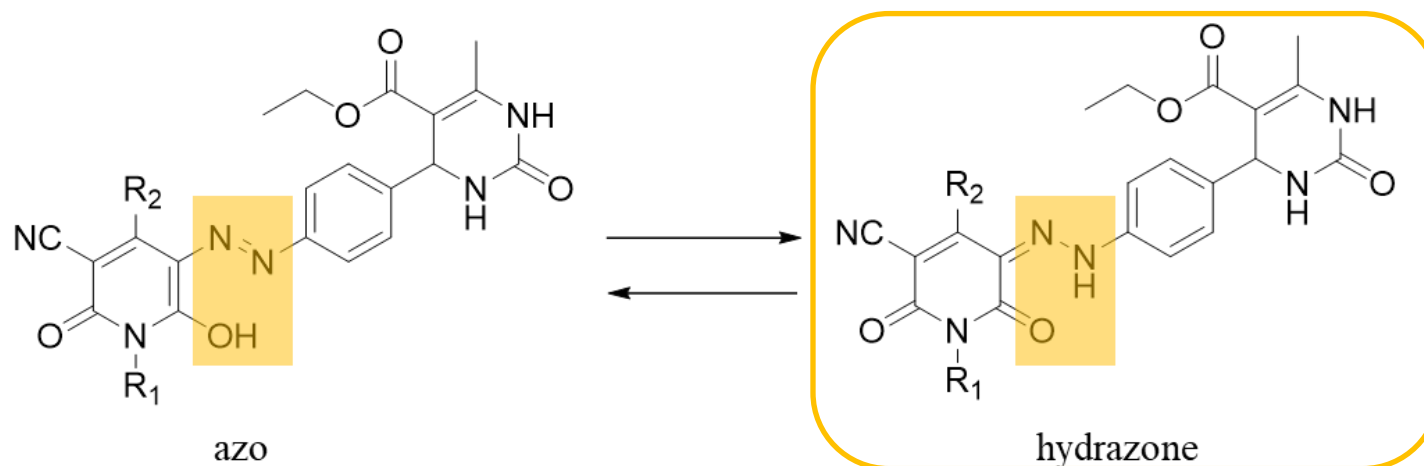
**C=O** 1709–1651  $\text{cm}^{-1}$

**N–H** hidrazon 3221–3210  $\text{cm}^{-1}$

**C=N + N–H** 1514–1505  $\text{cm}^{-1}$

- NMR:

**N–H** hidrazon  
14,62–14,60 ppm



# Procena antimikrobne aktivnosti

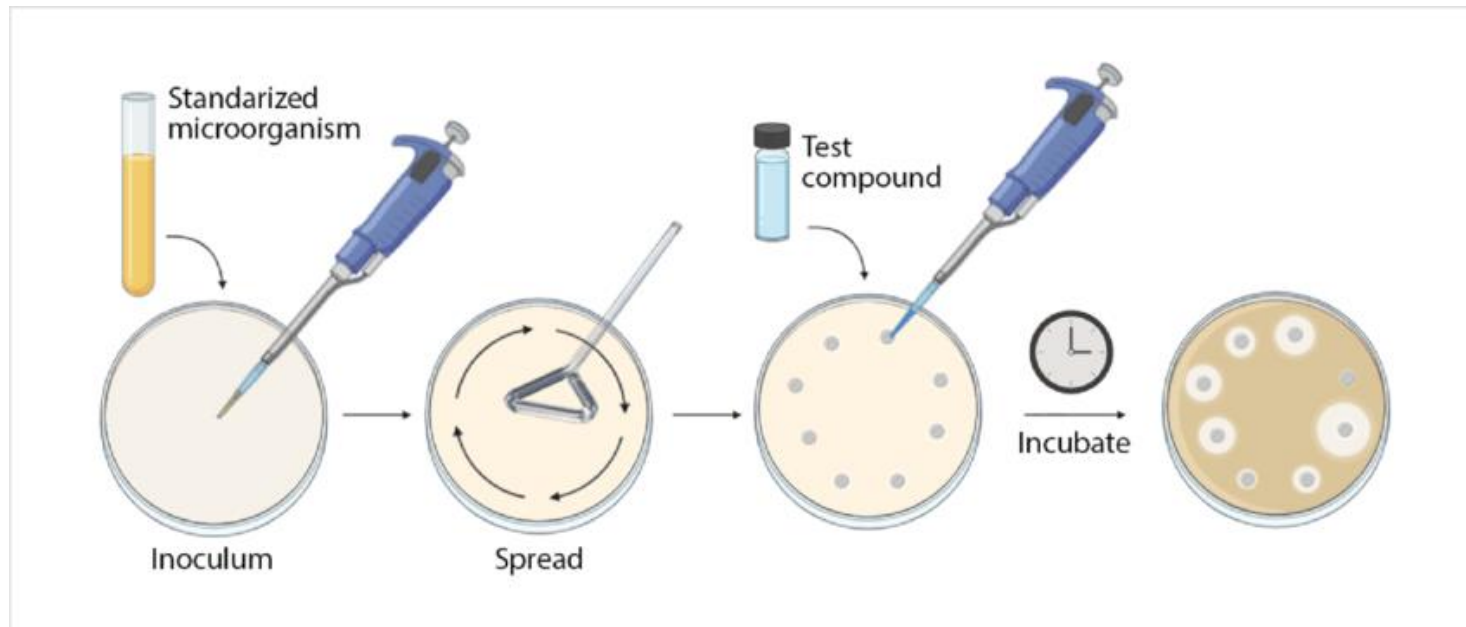
- Metoda difuzije na agarnoj podlozi

- Bakterije:

*Staphylococcus aureus* i  
*Escherichia coli*

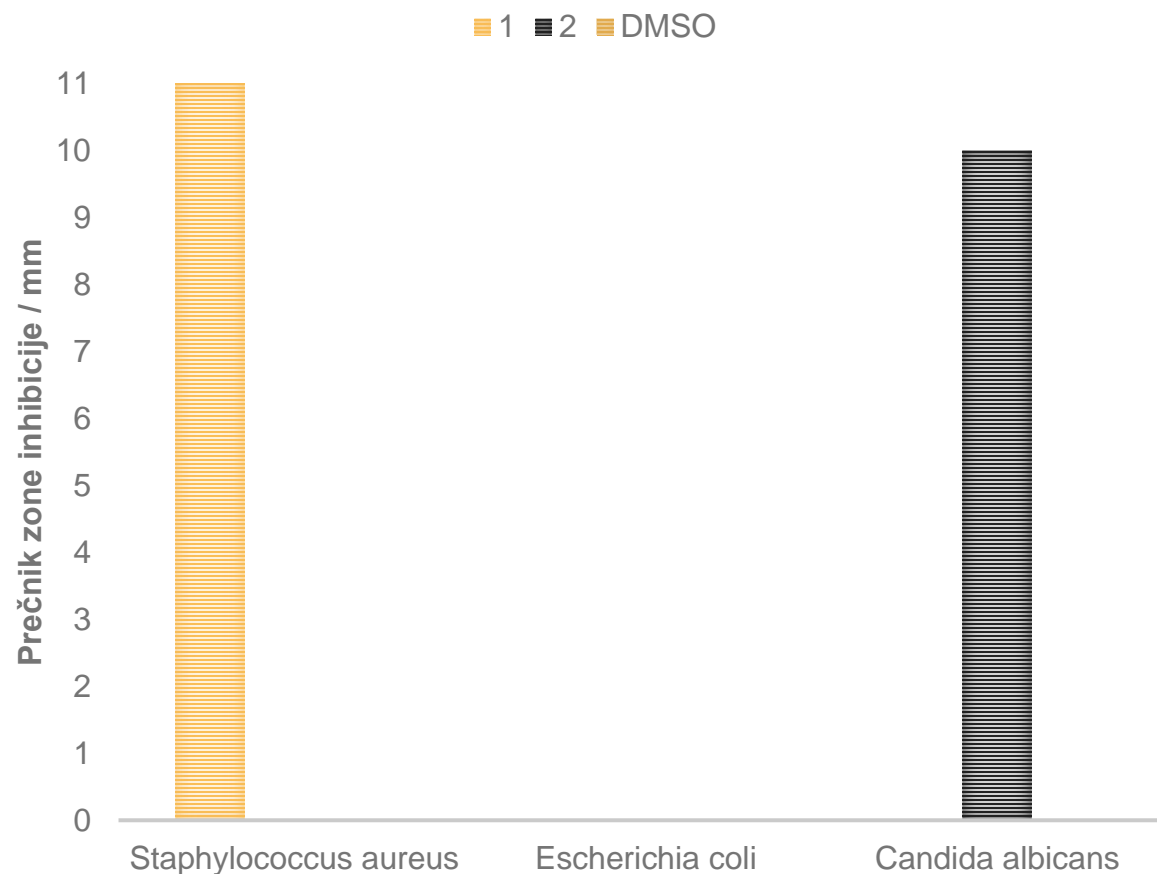
- Kvasac:

*Candida albicans*

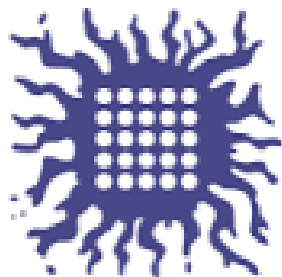


# Procena antimikrobne aktivnosti

- Jedinjenje 1 – *Staphylococcus aureus*
- Jedinjenje 2 – *Candida albicans*
- *Escherichia coli* – rezistentna prema testiranim jedinjenjima



# Hvala na pažnji!



Institut za nuklearne  
nauke Vinča



*Dr Julijana Tadić*

e-mail: [julijana.tadic@vin.bg.ac.rs](mailto:julijana.tadic@vin.bg.ac.rs)



**Procesing '22** 1–3. jun 2022, Beograd