

Nabídka spol. s r.o. Trios
v oblasti
stanovení citlivosti bakterií
k antimikrobním preparátům

Ing. Tomáš Látal
Trios, spol. s r.o.

IX. Moravsko-západoslovenské mikrobiologické dny
Brno, 5. - 7.června 2000

Působení firmy Trios, spol. s r.o.
v oblasti bakteriální rezistence a
jejího monitorování

- výroba, QC a distribuce setů ke stanovení minimálních inhibičních koncentrací (MIC) standardní diluční mikrometodou
- databázové systémy *Flex!* a *KmenVIEW!*
- zakázkové zpracování přehledů rezistence k antimikrobním preparátům

Sety ke stanovení MIC - historie

- 1993 LF UP v Olomouci
sety G1, G2, ST, SR
distribuce pouze do okolních laboratoří
- 3Q 1998 zahájení spolupráce LF UP + Trios
nové sety MO, PS
distribuce po celé ČR v mrazících boxech
- 1Q 1999 zákaznická podpora přes internet
- 1Q 2000 nový set HE (spolupráce NRL pro ATB)

Sety ke stanovení MIC - plány

- 7-2000 nový systém balení setů
v ochranné atmosféře
- 8-2000 kampaň na podporu prodeje
na Slovensku (Triospharm, spol. s r.o.)
- 10-2000 nový set AN
(spolupráce NRL pro anaerobní bakterie)
- ?-2000 50. spolupracující laboratoř

Sety ke stanovení MIC - nabídka

- G1 gram-minus I. řada
- G2 gram-minus II. řada
- MO gram-minus kmeny izolované z moči
- PS rod *Pseudomonas*
- GP gram-plus (streptokoky, enterokoky)
- ST stafylokoky
- HA rod *Haemophilus*

sestavy podrobně viz.: <http://www.trios.cz/mic.htm>

Sety ke stanovení MIC - proč ???

Def. : MIC = nejnižší koncentrace antibiotika, která potlačuje viditelný růst.

- časné rozpoznání pozvolného vzestupu rezistence
- volba optimálního léčebného režimu
- úprava dávkování antibiotik
- podrobný zpětný rozbor získaných hodnot (epidemiologický, matematicko-statistický)

(% citlivostí a rezistence, MIC_{50} , MIC_{90} , frekvenční a distribuční funkce MIC, střední a geometrická střední hodnota MIC, modus a median MIC, rozsah MIC, rozdílové matice časově následných souborů kmenů, ...)

Sety ke stanovení MIC - výhody

- standardní diluční mikrometoda - jednoduché vyšetření minimální inhibiční koncentrace
- (relativně) snadná příprava setů
- nižší závislost koncentrace inokula na výsledku
- "non-přístrojový" odečet výsledků
- jednoduchá a dostupná QC
- variabilita skladby antibiotik a kultivačních médií
- skladování (nyní) při -24° až -18° nebo -70° C
- nízká cena vyšetření
(srovn. s difúzní diskovou metodou)

Sety ke stanovení MIC - nevýhody

- žádné 😊 **ale, ...**
- komerčně připravované sety nemusí sestavou antibiotik odpovídat potřebám laboratoře
(řešení : *dohodou komise pro monitorování bakteriální rezistence při NRL pro antibiotika*)
- provádění QC spotřebuje značnou část vyrobené šarže
(řešení : *centrální provádění QC, vč. supervize distribuce*)
- zvýšené energetické nároky skladování (mražení)
- nižší schopnost rozeznání rezistentní subpopulace některých bakterií
- nižší schopnost rozeznání kontaminace

Sety ke stanovení MIC - QC

- kontrola objemu rozplnění vážením (každý X00. rozplněný set)
- kontrola kontaminace nově rozplněné šarže (inkubace 5 neinokulovaných destiček)
- kontrola rastru rozplnění každé šarže referenčními kmeny (dnes 60 dní, 1x týdně)
- definované a kontrolované podmínky skladování a rozvozu
- evidence všech vyrobených šarží a jejich rastrů

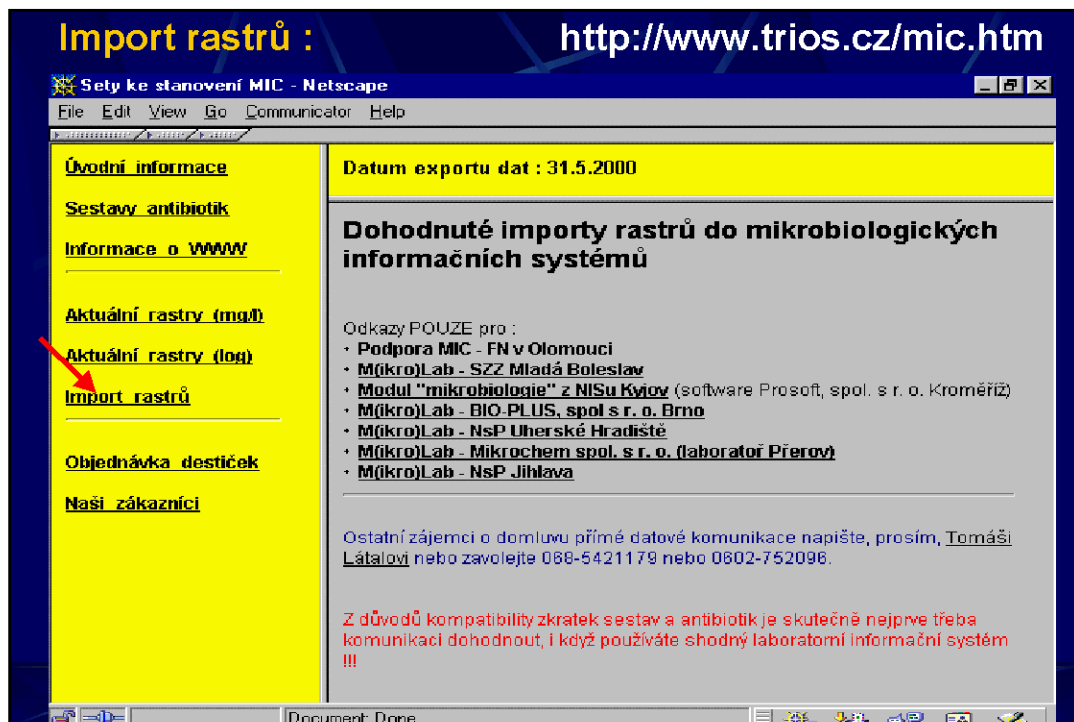
Aktuální rastry : <http://www.trios.cz/mic.htm>

Šarže : G1-2000.05.25

AMP	AMS	CZL	CRX	CXT	CMP	TET	GEN	COT	COL	OFL	AZT
128	64	16	64	64	32	32	32	128	32	16	KR
64	32	8	32	32	16	16	16	64	16	8	128
32	16	4	16	16	8	8	8	32	8	4	64
16	8	2	8	8	4	4	4	16	4	2	32
8	4	1	4	4	2	2	2	8	2	1	16
4	2	0.5	2	2	1	1	1	4	1	0.5	8
2	1	0.25	1	1	0.5	0.5	0.5	2	0.5	0.25	4
1	0.5	0.125	0.5	0.5	0.25	0.25	0.25	1	0.25	0.125	2

Šarže : G1-2000.05.15

AMP	AMS	CZL	CRX	CXT	CMP	TET	GEN	COT	COL	OFL	AZT
128	64	16	32	128	32	32	32	128	32	16	KR
64	32	8	16	64	16	16	16	64	16	8	128



Sety ke stanovení MIC - novinka od 1.7.2000

=> nový systém balení setů <=>

- prodloužení doby použití setů
- změny v distribuci (možnost distribuce setů již při 2 - 8 °C)
- nepatrné změny pracovního postupu

!!! Nový systém balení setů je předmětem průmyslové ochrany. !!!

Sety ke stanovení MIC - novinka od 1.7.2000

- hluboké a rychlé zmražení,
- vložení do speciálního třívrstvého sáčku,
- odčerpání vzduchu (5 hPa),
- vyplnění ochranného sáčku 5% ochrannou atmosférou,
- zatavení sáčku dvojitým svárem.



Sety ke stanovení MIC - novinka od 1.7.2000

- degradace antibiotik a kultivačního média vzdušným kyslíkem



významné prodloužení doby použití
(aktuálně 5 měsíců)

- jednotlivé kusové balení a značení příslušnosti k vyr. šarži



nižší riziko kontaminace při transportu,
nižší riziko záměny jednotlivých šarží

Závěr ...



... a děkuji za pozornost !