



**KELTETŐI IB SPRAY  
VAKCINÁZÁS PCR  
VIZSGÁLATA A SPRAY GÉPEK  
ELLENŐRZÉSÉNEK  
FEJLESZTÉSE CÉLJÁBÓL**

**FARKAS TIBOR, FELFÖLDI BALÁZS,  
WALKÓNÉ KOVÁCS EDIT , ACSAI KÁROLY  
MEDVECZKI ANDRÁS**





Derzsy Napok 2005



# IBV & más navírusok broiler & pulyka állományokban: diagnózis & kontroll 43. dia

Dave Cavanagh

Institute for Animal Health  
Compton, UK

[dave.cavanagh@bbsrc.ac.uk](mailto:dave.cavanagh@bbsrc.ac.uk)

Derzsy napok 2005

Az IB elleni  
védekezés

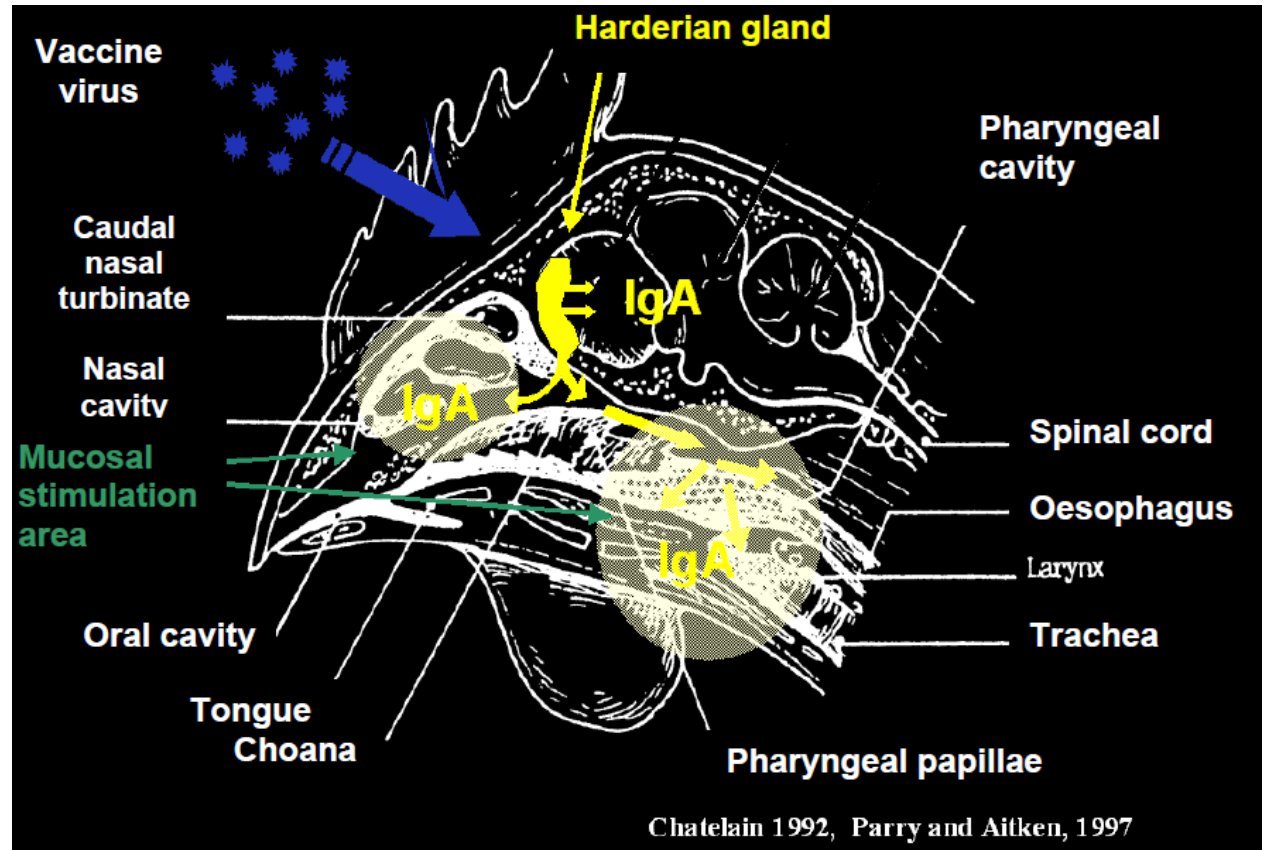
részben  
tudomány

részben  
művészet

részben  
szerencse

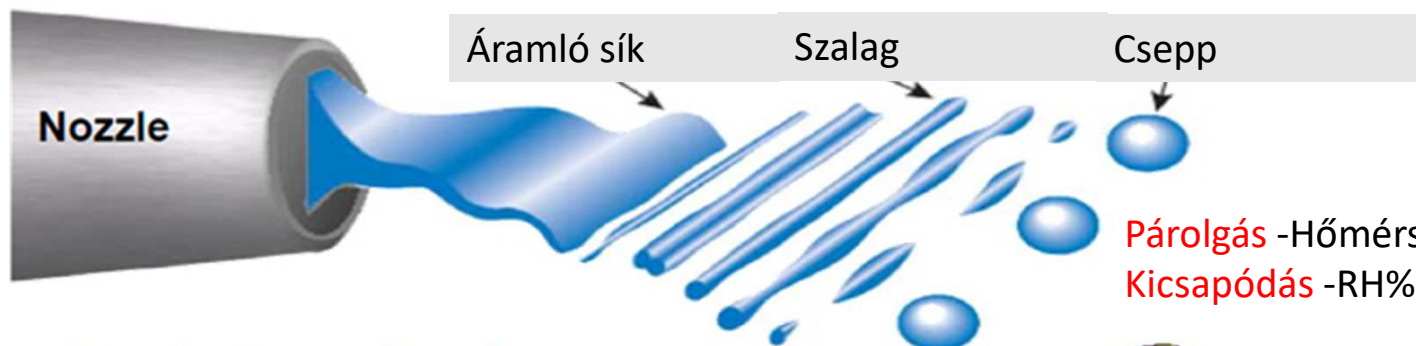


# Spray vakcinázás





# SPRAY VAKCINÁZÁS



Atomization

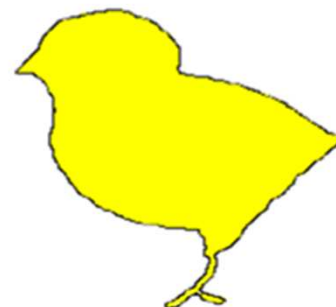
Drop size  
Distribution  
( $\mu\text{m}$ )

Csepp

Párolgás -Hőmérséklet  
Kicsapódás -RH%

Túl kis cseppméret:  
A mély légutakba kerülhet-PVR

Túl nagy cseppméret:  
Nem éri el a célszerveket,  
vizez-hőelvonás

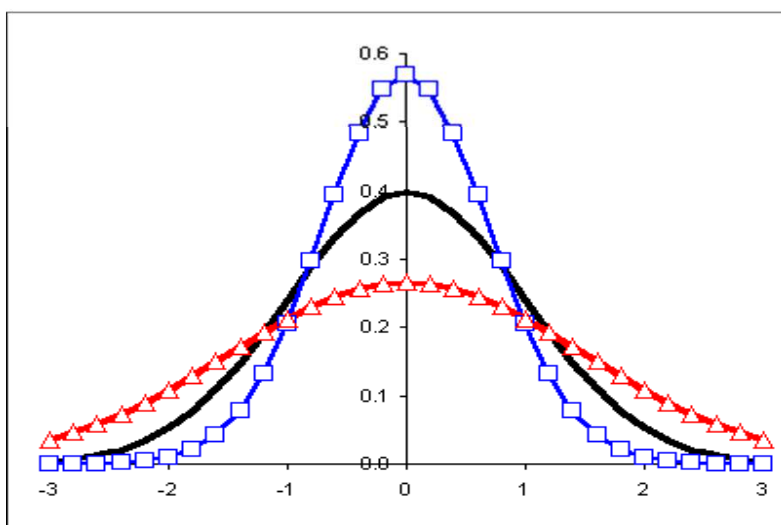


**Kulcstényezők**

**Hatékony cseppméret**

**Eloszlás homogenitása**

A cseppméret sosem homogén mindig egy méret-tartományon belül értendő



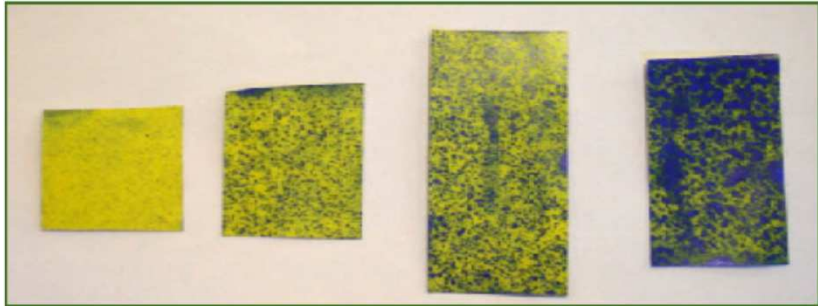


## Hogyan ellenőrizzük a spray gépet – egyértelmű esetek

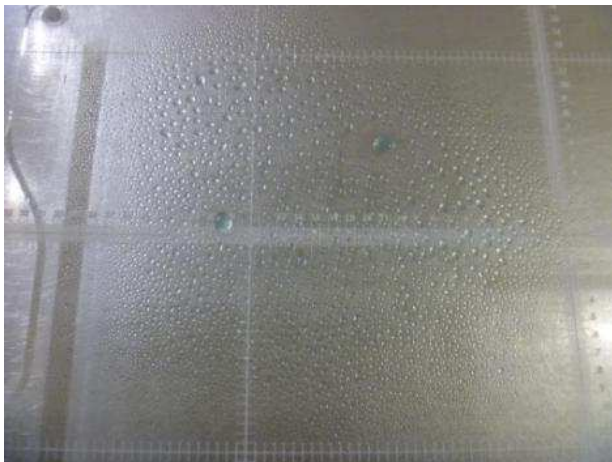




## Amikor nehezebb eldönteni



A tényleges cseppméretről még mindig nincs információnk !





## Spray-gép ellenőrzés PCR módszerrel



Kedvező lenne a vizuális vizsgálatnál pontosabb, több információt nyújtó módszerrel vizsgálni a spray gépeket. Az oltógép karbantartások alatt a szervizmérnökök 48h-72h óráig vannak a keltetőben, ebben az időtartamban lehetséges javítani, korrigálni a spray gépet.

Lehetséges-e az első 48-h –ban a vakcinavírus örökítőanyag direkt kimutatására irányuló vizsgálat segítségével eldönteni, hogy a sprayző gép megfelelően juttatta ki az adagot?

- A. Van –e bármi befolyása a rekeszen belüli elhelyezkedésnek, különös tekintettel a szelepek nyitása és zárása körüli időben , in line spray esetén a rekesz eleje és rekesz vége pozícióban?
- B. Milyen különbségek mutathatók ki egyes, a spray kijuttatáshoz képest korai időpontok között?  
3-6 -24-48 h
- C. Van –e eltérés kétféle vakcinavírus kimutatása közt?
- D. A minta típusa: szájpadosadék száj-garatüreg (choanalis) tampon vagy trachea, milyen hatással van a kimutathatóságra, gép ellenőrizhetőségére?

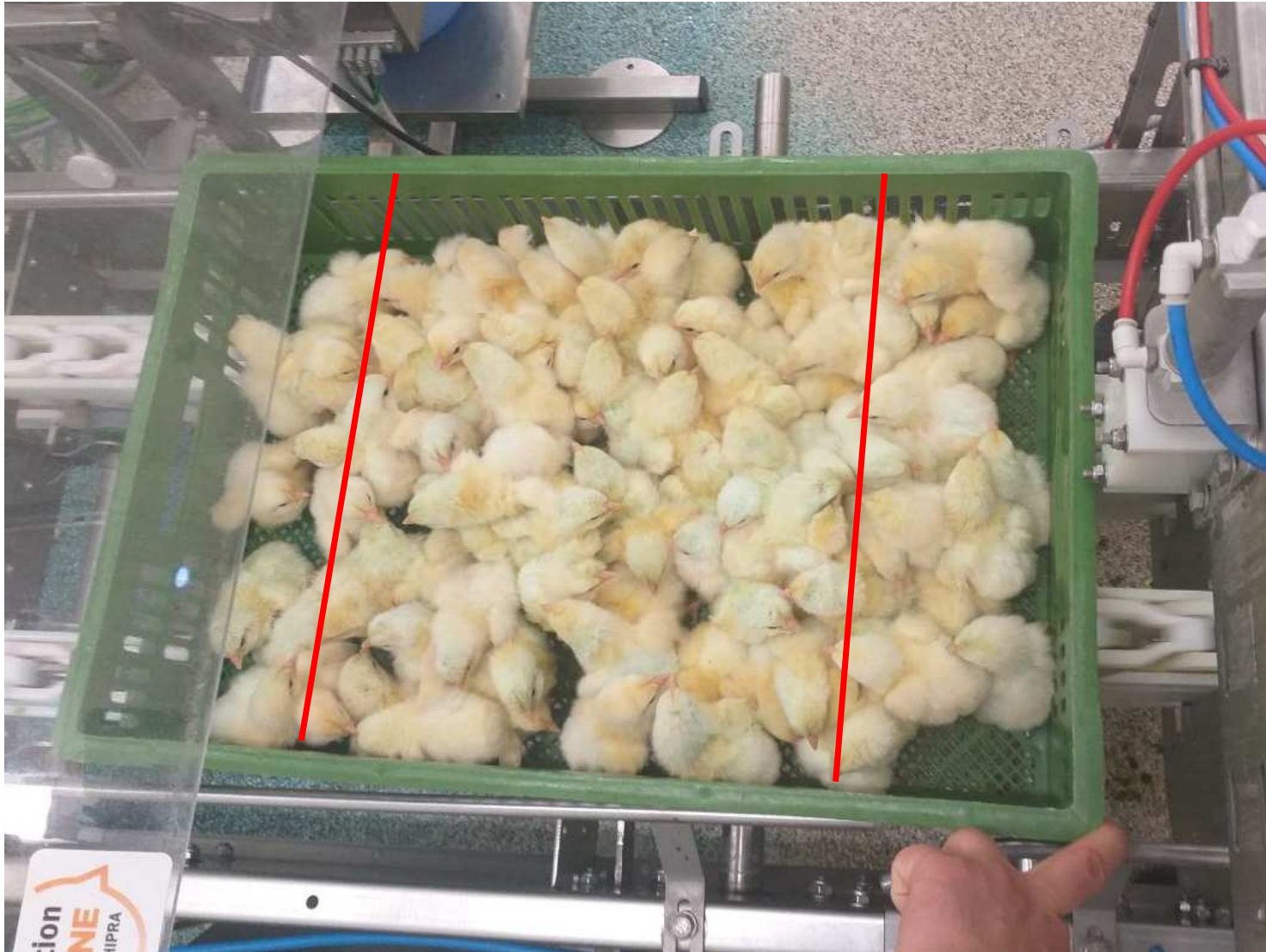


## A vakcinavírusok a spray utáni Real-time PCR vizsgálata a száj – garat - szájpadrólás hasadékban és a légcsőben



- Kísérleti állatok: 180 db: 3x 60 Ross 308 broiler csibe. 10 db ládából kiszedve közvetlenül a spray után, amikor még nem mozogtak el a csibék a rekeszen belül. 60 a láda középső része, 60 a láda első ötöde, 60 hátsó ötöd- a csibéket külön dobozokba tettük. Ezután beszállítottuk a Ceva-Phylaxia SSIU laboratóriumába, 3 izolált helységben elhelyezve.
- Vakcinázó gép: Desvac duo In line sprayer, vonal szórású fúvókával ellátott nagy sebességű gép, 100 db csirke / műanyag rekesz
- Vakcina törzsek: 15 ml térfogatban 100-100 dózis 793B szerotípus: 1/96 törzs, és egy dózis Mass. szerotípus: H120 törzs
- Mintagyűjtés: Szájpadrólás–száj-garat (Choanalis)-tampon mintákat és Trachea mintákat gyűjtöttünk- kontamináció mentes egyedi preparálás, trachea a felső harmad kivágva, és keresztben is megnyitva (3h időpont-csak choanalis tampon minta)
- Vizsgálat: H120 és 1/96 specifikus Real-time PCR 3, 6, 24, 48h –val a spray után Real-time PCR Ct eredmények ismert titerű minta alapján LogEID50-re konvertálva





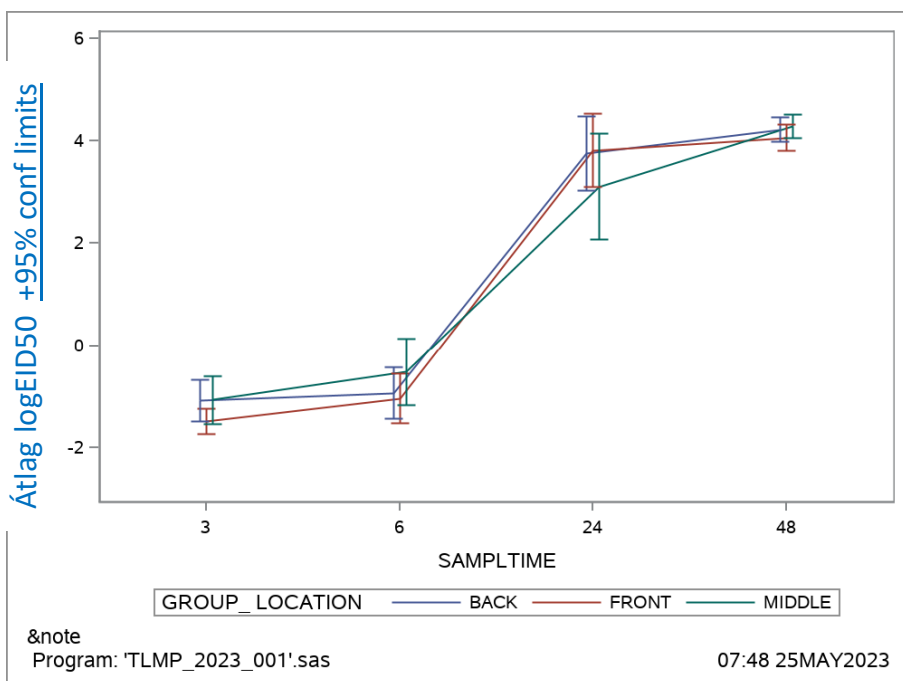
10 ládát  
mintáztunk



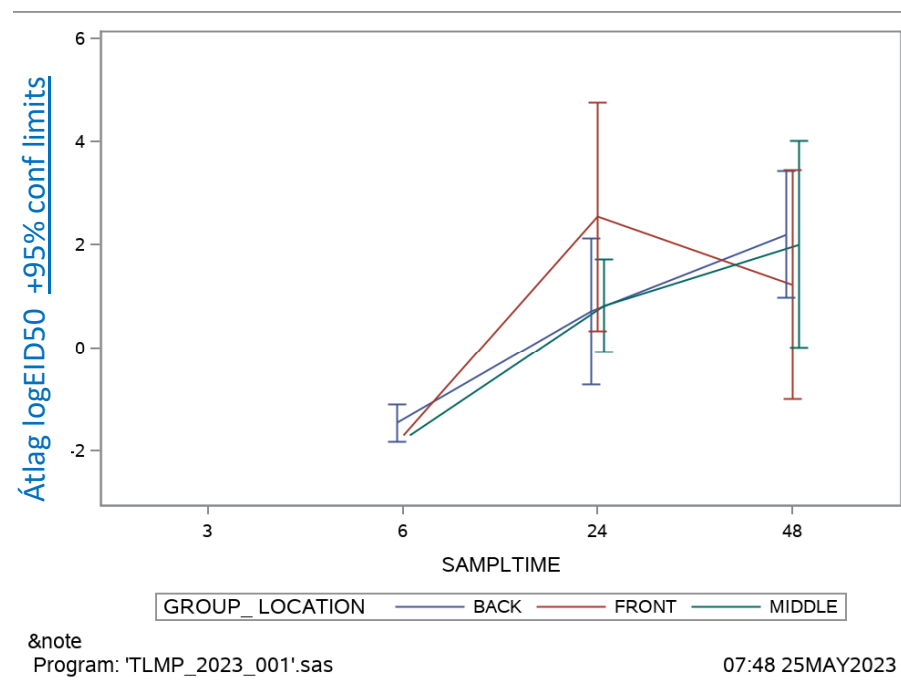
# Eredmények H120 logEID50 titer choanalis tampon és trachea minta



## Tampon



## Trachea



3-6 órás minták nem alkalmasak a sprayzés minőségének eldöntésére (nincs-alig detektálható még a replikáció)

24-48 órás időpontban mért eredmények használhatóak, ezek már az intenzív, gyors replikációt mutatják

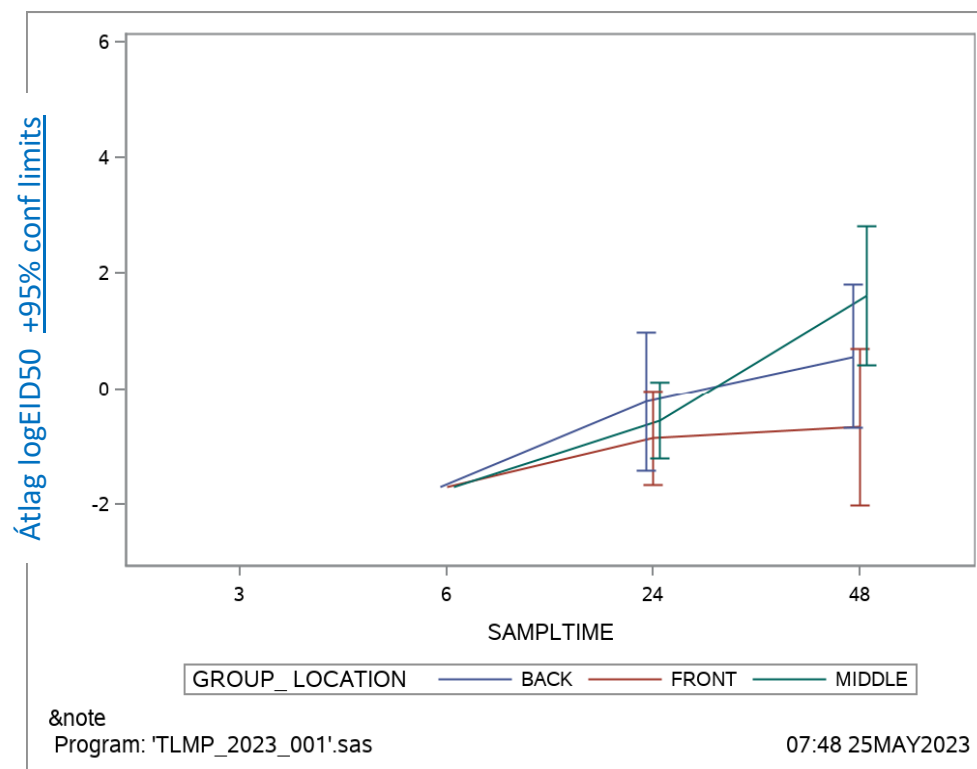
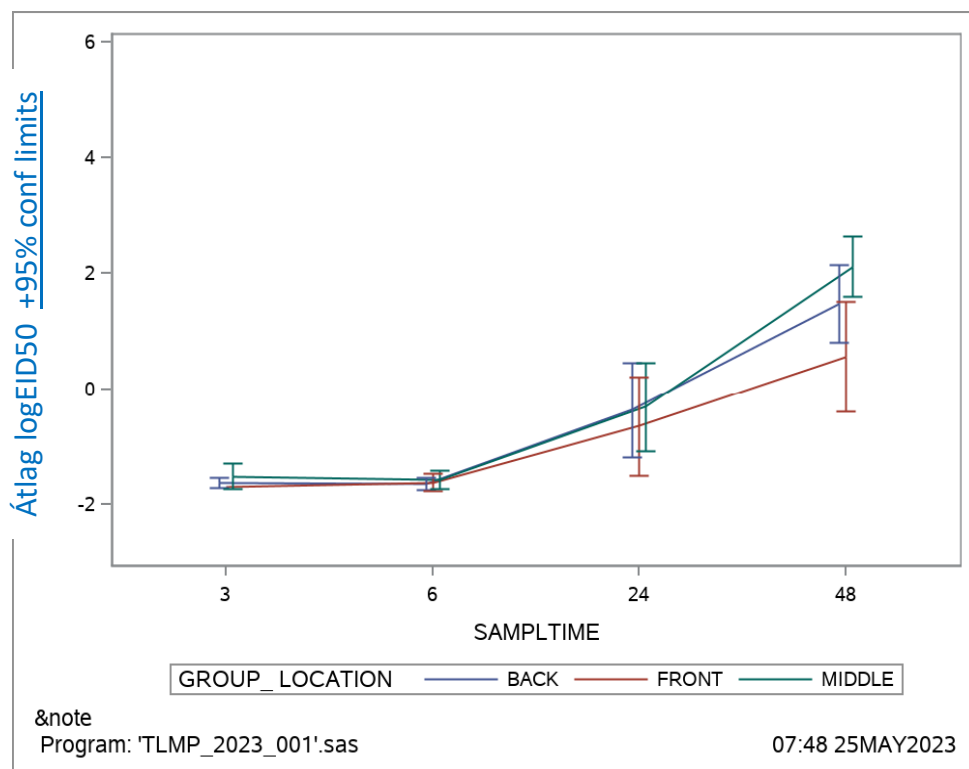


# Eredmények 1/96 titer choanalis tampon és trachea minta



## Tampon

## Trachea





Konvertált titer	3h	6h	24h	48h
H120 Choanal	Nem különbözik	Nem különbözik	Szignifikáns különbség	Szignifikáns különbség
H120 Trachea	Nem különbözik	Nem különbözik	Szignifikáns különbség	Nem különbözik
Helyzet	<b>NEM KÜLÖNBÖZIK</b>	<b>NEM KÜLÖNBÖZIK</b>	<b>NEM KÜLÖNBÖZIK</b>	<b>NEM KÜLÖNBÖZIK</b>
1/96 Choanal	Nem különbözik	Nem különbözik	Szignifikáns különbség	Nem különbözik
1/96 Trachea	Nem különbözik	Nem különbözik	Szignifikáns különbség	Nem különbözik
Helyzet	<b>NEM KÜLÖNBÖZIK</b>	<b>NEM KÜLÖNBÖZIK</b>	<b>NEM KÜLÖNBÖZIK</b>	<b>NEM KÜLÖNBÖZIK</b>

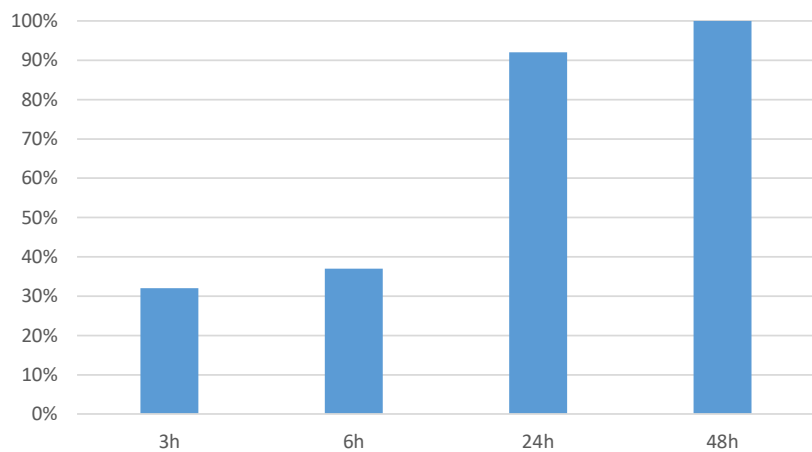


# Real-time PCR pozitívítási arányok (<ct 40)



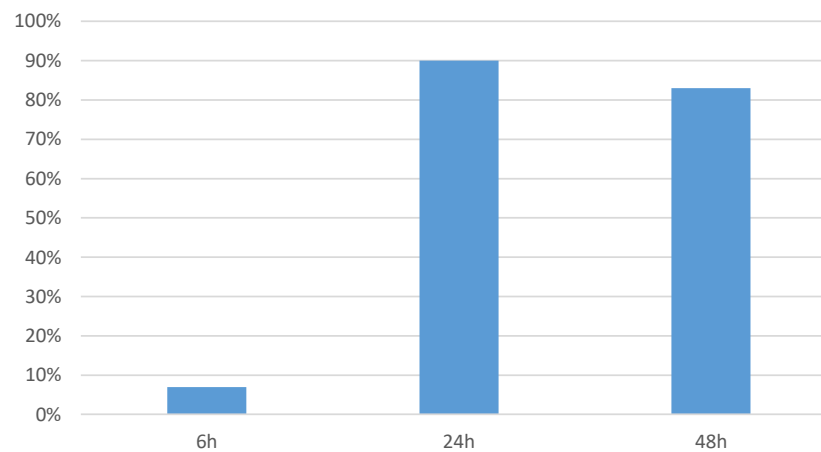
## Tampon

H120 Tampon PCR pozitívítási arány



## Trachea

H120 Trachea PCR pozitívítási arány



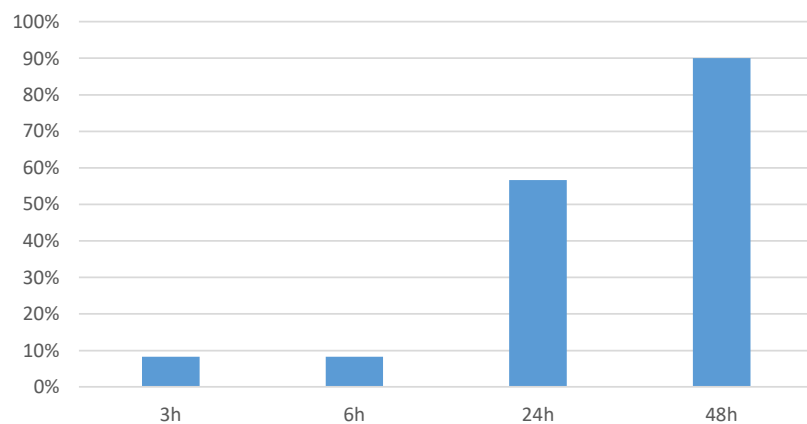


## Real-time PCR pozitívítási arányok (<ct40)



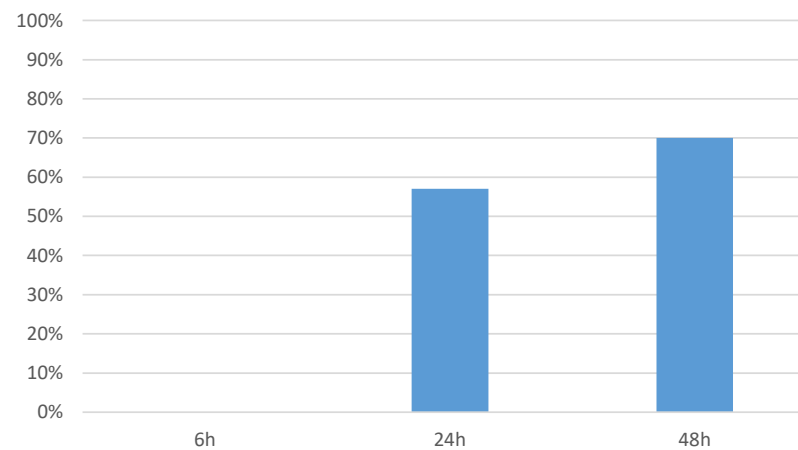
### Tampon

1/96 Tampon PCR pozitívítási arány



### Trachea

1/96 Trachea PCR pozitívítási arány



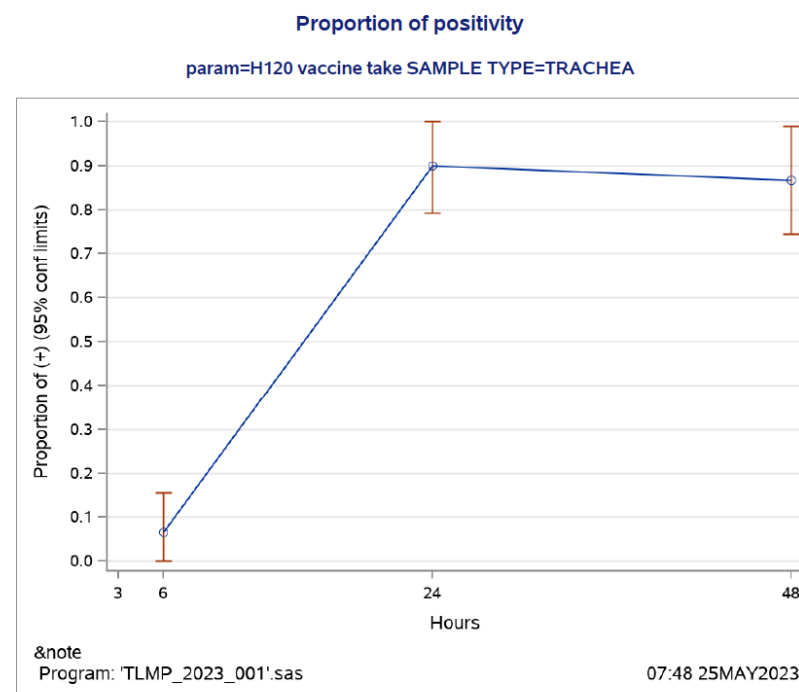
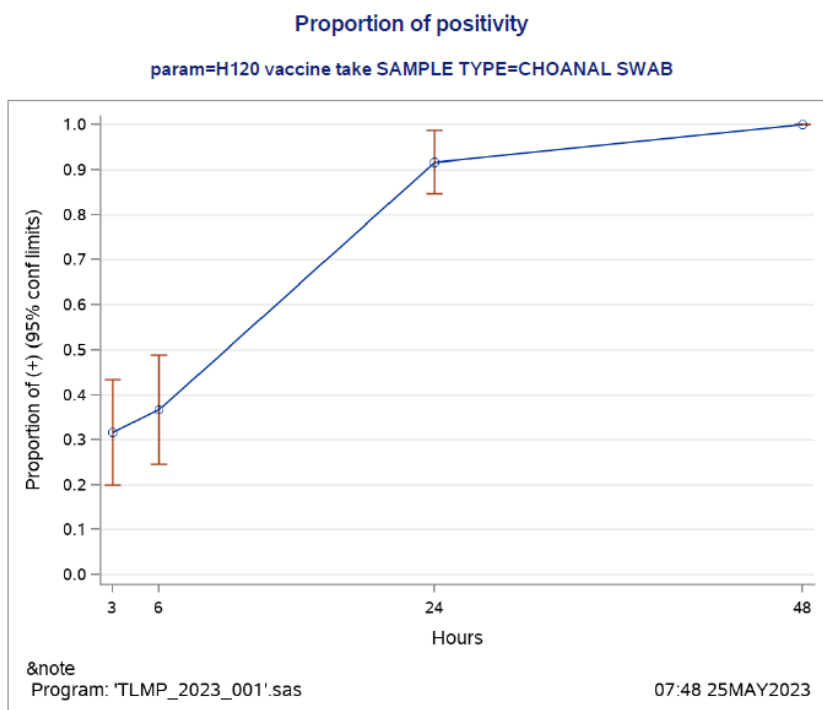


# Eredmények pozitivitás aránya



## Tampon

## Trachea

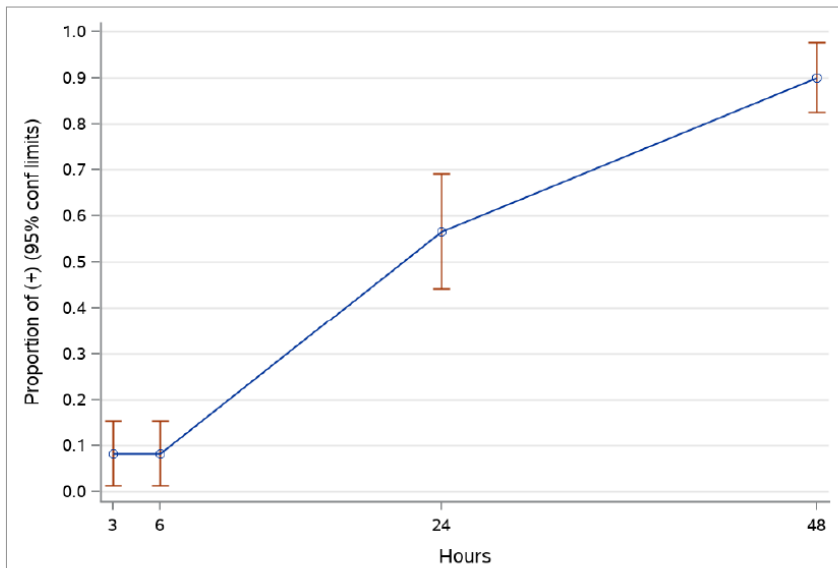




# Tampon

## Proportion of positivity

param=IBird vaccine take SAMPLE TYPE=CHOANAL SWAB



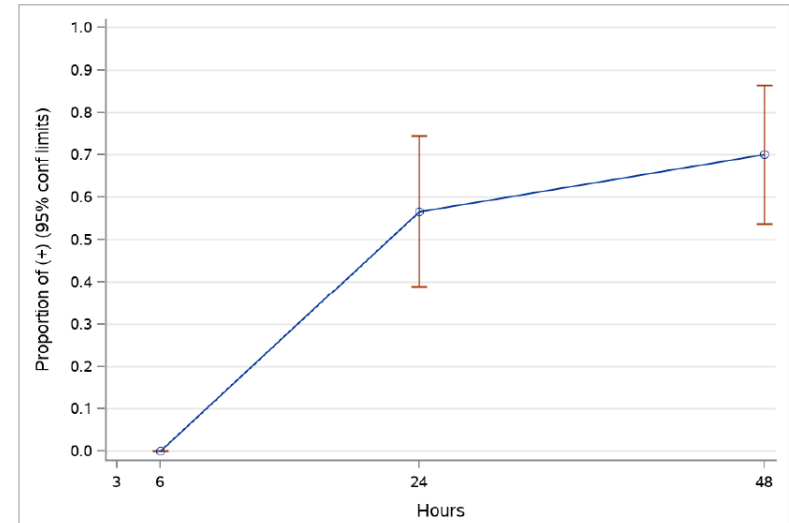
&note  
Program: 'TLMP\_2023\_001'.sas

07:48 25MAY2023

# Trachea

## Proportion of positivity

param=IBird vaccine take SAMPLE TYPE=TRACHEA



&note  
Program: 'TLMP\_2023\_001'.sas

07:48 25MAY2023





## Következtetések



A korai 3-6 órás minták alacsony pozitívítási arányai miatt nem alkalmas annak eldöntésére, hogy kellő hatékonysággal sprayzett a gép, vagy beavatkozásra van szükség. Ugyanakkor az igen alacsony korai pozitívítás és alacsony számított titerek azt is jelzik, hogy a későbbi jóval erősebb jelek a vakcinavírus aktív, igen gyors replikációját mutatják.

A rekeszben elfoglalt helyeződés/pozíció nem befolyásolja a titert egyik időpontban sem, a vizsgált berendezés esetében.

A szájpadasadék tampon minta mindkét vakcinatörzs esetén magasabb és nagyobb mértékben különböző eredményeket ad mint a trachea minta. Ezenkívül a vírusszaporodás gyorsabb és mértéke jóval homogénebb volt a szájpadasadék és azáj garatüreg nyálkahátyáján mint a tracheában (nagyobb szóródás).

**Az eredmények azt indikálják, hogy a vakcinázás minőségét leginkább a 48 órával a vakcinázás után vett szájpadasadék tampon minták eredményével lehet minősíteni.**



## Köszönetnyilvánítás



Köszönettel tartozom a vizsgálat és az előadás megvalósításához nyújtott értékes segítségért, támogatásért:

- Dr. Kiss István Tudományos Támogató Egység Igazgató
- Dr. Palya Vilmos Senior Nemzetközi Tanácsadó
- Dr. Sallai Andrea Baromfi-ágazat Főáo. -Nagisz Zrt.
- Kiss András Keltetés-Vezető, és a keltetői dolgozóknak -Nagisz Zrt.
- Ceva Phylaxia SSIU minden munkatársának

