

Veilig bewaren van tomaten... O ZO'N uitdaging!

D. Croonen, J. De Schepper, B. Kerstens, E. Vandyck

Probleem

Constance aan- en afvoer van groenten en fruit veroorzaakt schimmelbesmetting in koelcellen en bewaarlokalen op de veiling van BelOrta.

Huidige oplossing: ozon

Cel eerst reinigen met Comma Heavy Duty Truck and Curtain Clean TFR en vervolgens 48 uur lang een ozongenerator in de cel plaatsen.

Onderzoeksvraag

Is deze behandeling effectief op lange termijn of is het slechts een druppel op een hete plaat?

Over ozon

- Oxidatieve werking vernietigt schimmels
- Algemeen gebruik in verschillende antimicrobiële toepassingen
- Reduceert tot zuurstof
- ▲ Gevaren voor mens en milieu

Onderzoek VCBT

Bepaling van aantal kolonievormende eenheden in lucht (CFU/m³) in de koelcellen en bewaarlokalen m.b.v. MAS-100 airsampler:

- 🔍 Vergelijking tussen verschillende ruimtes
- 🔍 Effect van ozonbehandeling op korte termijn

Resultaten:

- Duidelijke afname van het aantal CFU/m³ meteen na behandeling
- Nog niet duidelijk of reiniging een grotere impact heeft dan ozon én of aantal CFU/m³ snel opnieuw toeneemt na behandeling

Voorgesteld protocol

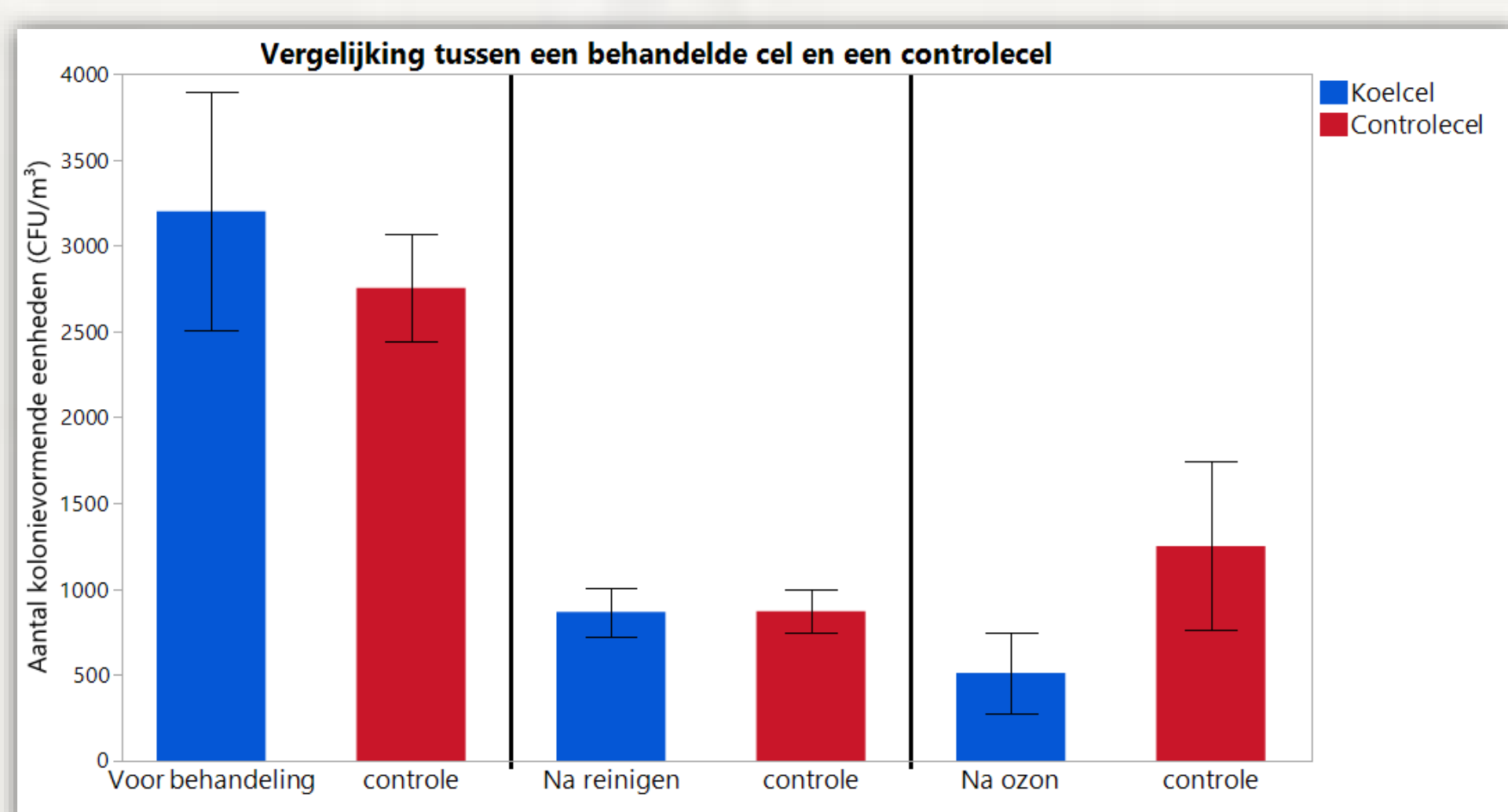
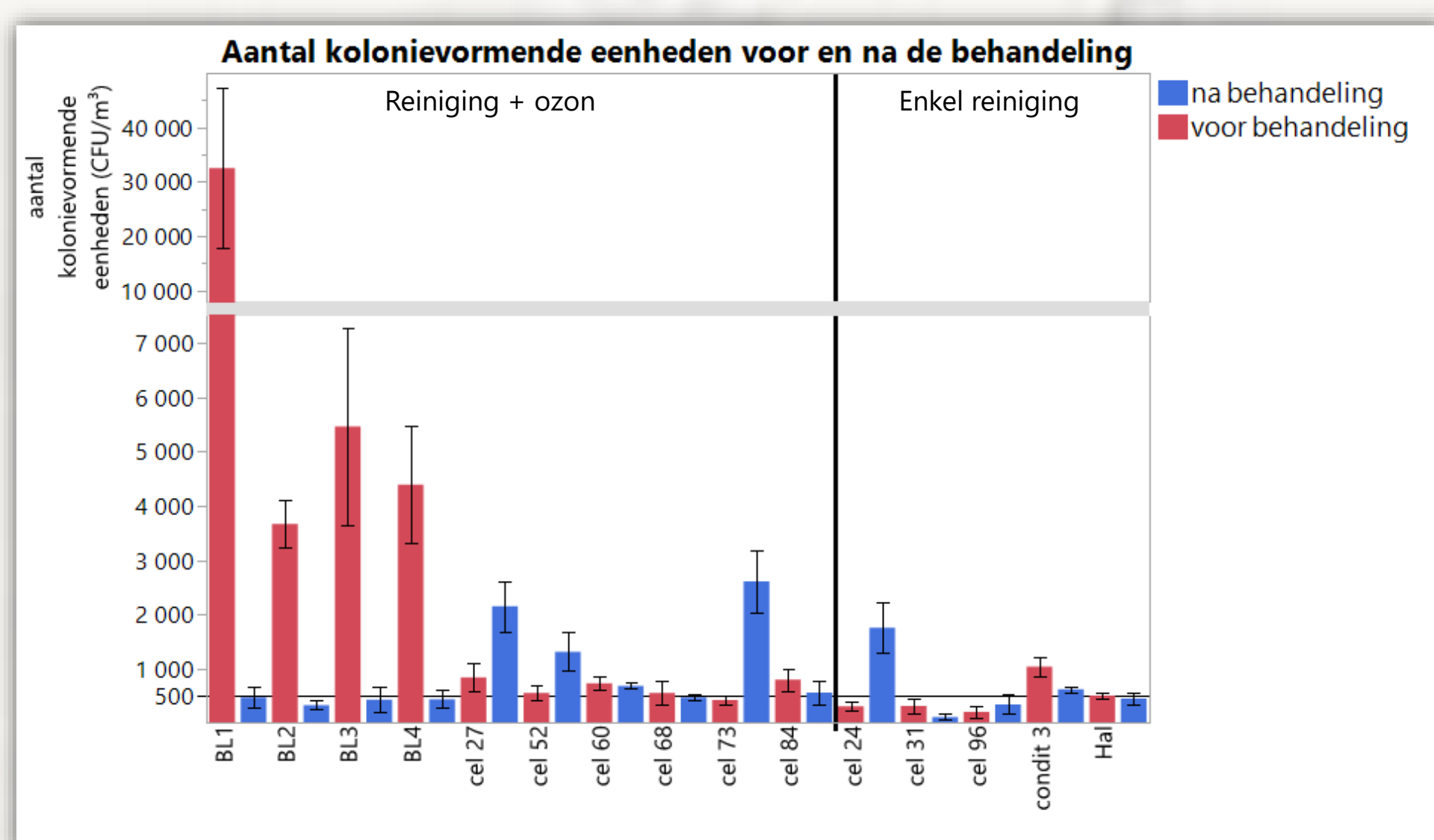
Bij BelOrta:

- 🔍 Selectie van 2 bewaarlokalen en 1 koelcel
- 🔍 Nemen van 3x lucht-, wand- en plafondstalen respectievelijk voor reiniging, na reiniging, meteen na ozonbehandeling, week en maand na ozonbehandeling

In labo:

- 🔍 Decimale verdunningsreeks en uitplating om CFU/m³ te schatten
- 🔍 Vergelijken met alternatieve middelen

Alternatieven voor ozon



Ethanol

- Continu toedienen als damp
- Combineerbaar
- ▲ Hoge concentratie vereist
- ▲ Onvoldoende effect

Waterstofperoxide

- Oxidatief, net als ozon
- Economisch, grote schaal
- Reactiecondities aanpassen voor sterkere reductie
- ▲ Moeilijk te vernevelen
- ▲ Schade bij hoge concentraties

Capsicum-extract

- Natuurlijk product
- Geproduceerd uit afvalstroom
- Ongevaarlijk voor operatoren
- ▲ Experimentele fase
- ▲ Moeilijk als damp toe te passen

Virkon S

- Industrieel geoptimaliseerd chemisch product
- ▲ Duur
- ▲ Effectiviteit tegen schimmels enkel in hoge concentratie

Onze aanbeveling voor BelOrta

- ✓ Extra onderzoek is nodig naar de effectiviteit van de ozonbehandeling op lange termijn. Dit kan bepaald worden door het uitvoeren van het voorgesteld protocol.
- ✓ Een *Capsicum*-extract opgelost in ethanol vormt een interessant alternatief voor ozonontsmetting. Verder onderzoek is echter noodzakelijk aangezien deze methode zich in de experimentele fase bevindt.