



JAVNA SLUŽBA  
V SADJARSTVU

# Redčenje plodičev s polisorbati, CaSx in $\text{KHCO}_3$ na jablani Dalinbel-Antares®

Matej STOPAR, Biserka DONIK PURGAJ

# Sredstva za redčenje v EKO pridelavi

- Prva opcija je mehansko redčenje
- Kemično redčenje – aplikacije v cvet:
  - $\text{CaSx}$  2% w/v = ~ 1,5% w/w ali v/v = (0,5 L Curatio v 10 L vode)
  - Kalijev hidrogen karbonat 1,5% (150 g Vitisan/10 L vode)
  - Polisorbati 20, 60, 80
  - NaCl 1%
  - Rastlinska olja 2-3%
  - $\text{CH}_3\text{COOH}$  3%

# Žvepleno-apnena brozga = kalcijev polisulfid = CaSx

- V EKO dovoljen kot fungicid v mnogo nižji koncentraciji kot za redčenje
- Če redči je fitotoksičen (1,5 – 2% CaSx)
- Rastline se popravijo po pribl. 2 tednih
- Nekateri navajajo porjavenje plodov?

# Kalijev hidrogen karbonat = kalijev bikarbonat = $\text{KHCO}_3$

- V EKO dovoljen kot fungicid v mnogo nižji koncentraciji kot za redčenje
- Če redči (1,5%  $\text{KHCO}_3$ ) je fitotoksičen, kar se popravi v 2-4 tednih
- Nekaj rjavosti/mrežavosti

# Listna fitotoksičnost – Vitisan 1,5%, CaSx 2%, 7 dni po aplikaciji



# Poskusi s polisorbati 2009-2018

- Polisorbati 20, 60 in 80 redčijo plodiče jablane pri velikosti plodičev 12-22mm, dvojna aplikacija
- Redčijo tudi problematične sorte: Fuji, Elstar
- Pojavlja se mrežavost, ki pa je sprejemljiva (ni za Zlati delišes)

# Evropski patent dec. 2018

- Methods for fruitlet thinning of apple trees
- Evropski patent št. 3241437, Matej Stopar, Bulletin 2018/49; 05. 12. 2018

# Možnosti za registracijo po regulativi EU 1107/2009 v kategoriji OSNOVNIH SUBSTANC

- Aktivne substance, ki izpolnjujejo kriterije za **prehranska sredstva** se lahko registrirajo po čl.2, regulative 178/2002 kot **osnovne substance**.
- Lecitin = E 322
- Polisorbat 20 = E 432
- Polisorbat 60 = E 435
- Polisorbat 80 = E 433

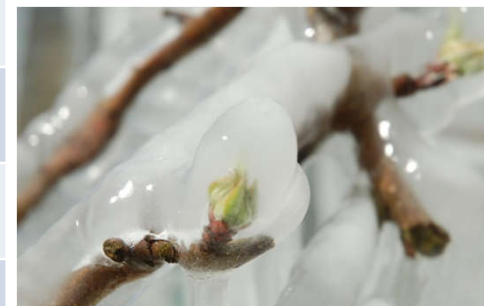


# Tretiranja 2020;

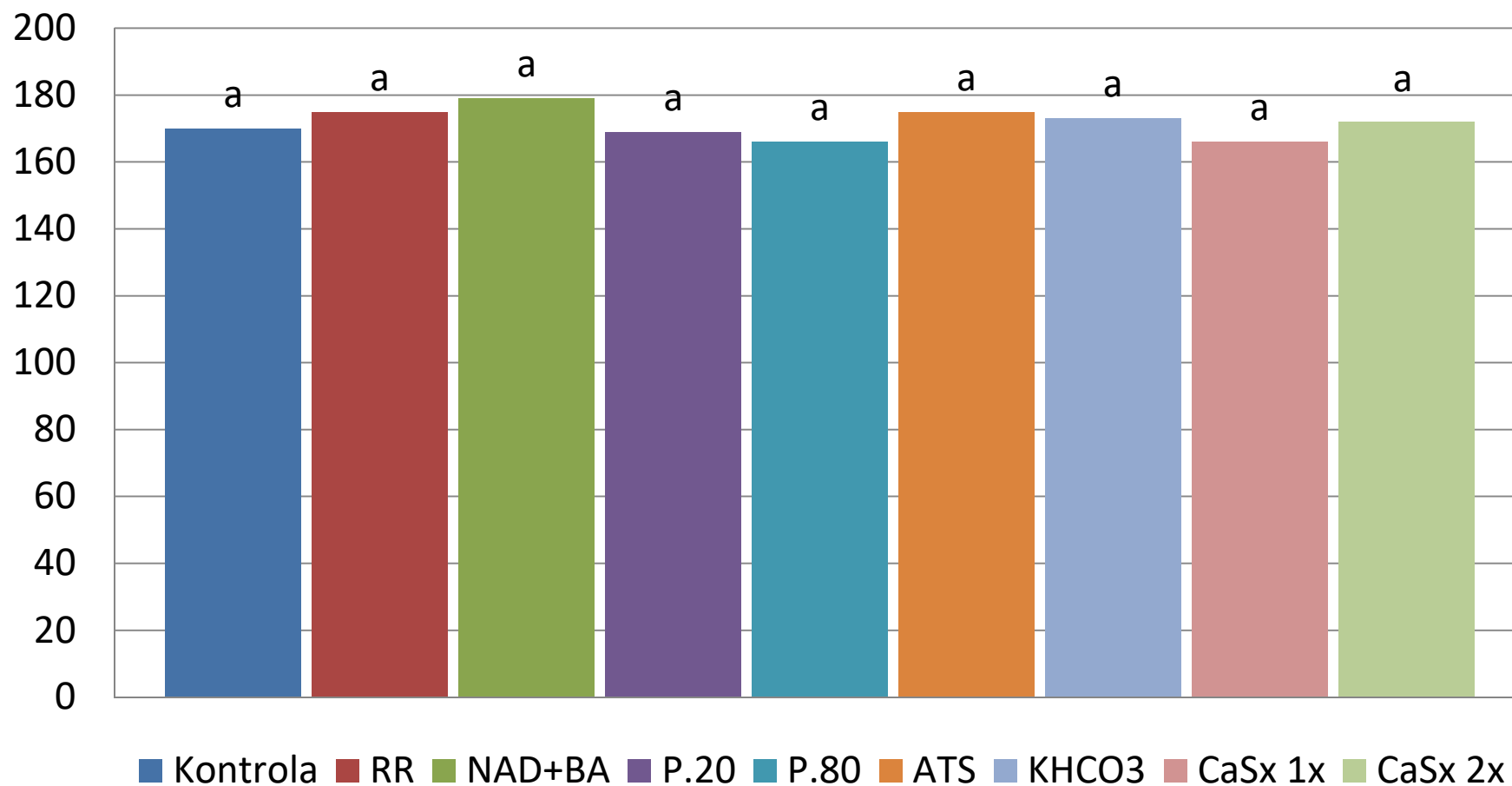
## Antares<sup>®</sup> - odrasla drevesa/M.9

- 1) **Kontrola, brez redčenja**
- 2) **Ročno redčenje**
- 3) **NAD 100ppm + BA 150ppm** (konec cvetenja +10 mm)
- 4) **Polisorbat 20 0,5% 2x** (10mm + 20mm, Tween 20, 50mL/10L)
- 5) **Polisorbat 80 0,5% 2x** (10mm + 20mm, Tween 80, 50mL/10L)
- 6) **ATS 1%** **1x** (vrh cvetenja, 172 mL JuranaATS/10 L)
- 7) **KHCO<sub>3</sub> 1,5%** **1x** (150 g Vitisan / 10 L)
- 8) **CaSx 2,0 %** **1x** (80% cvetenja, 500 mL Curatio /10 L)
- 9) **CaSx 1,5 %** **2x** (80% cvet. + 3 dni, 375 mL Curatio / 10 L)

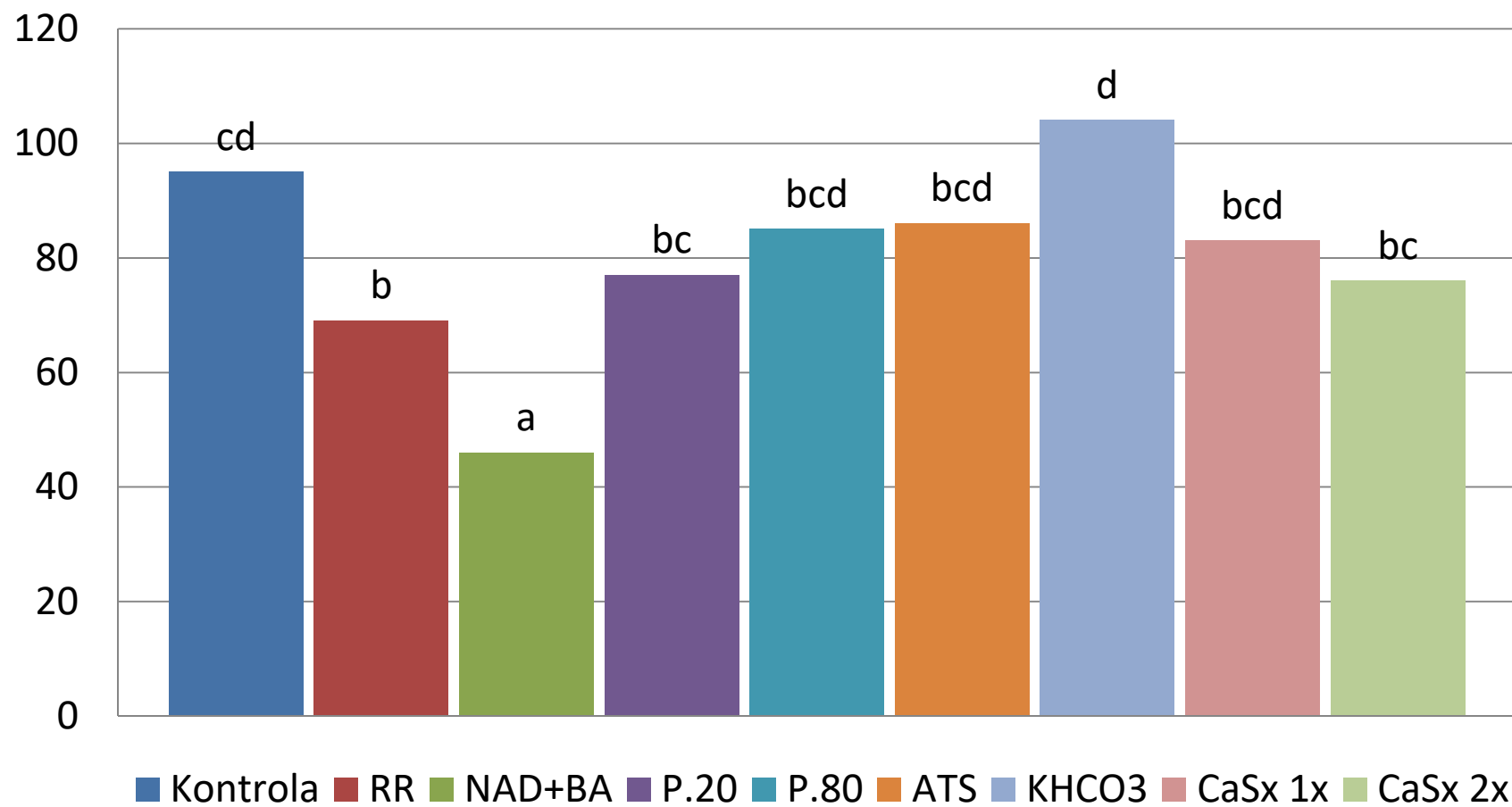
**Delna pozeba  
cvetov pred in v  
času cvetenja**



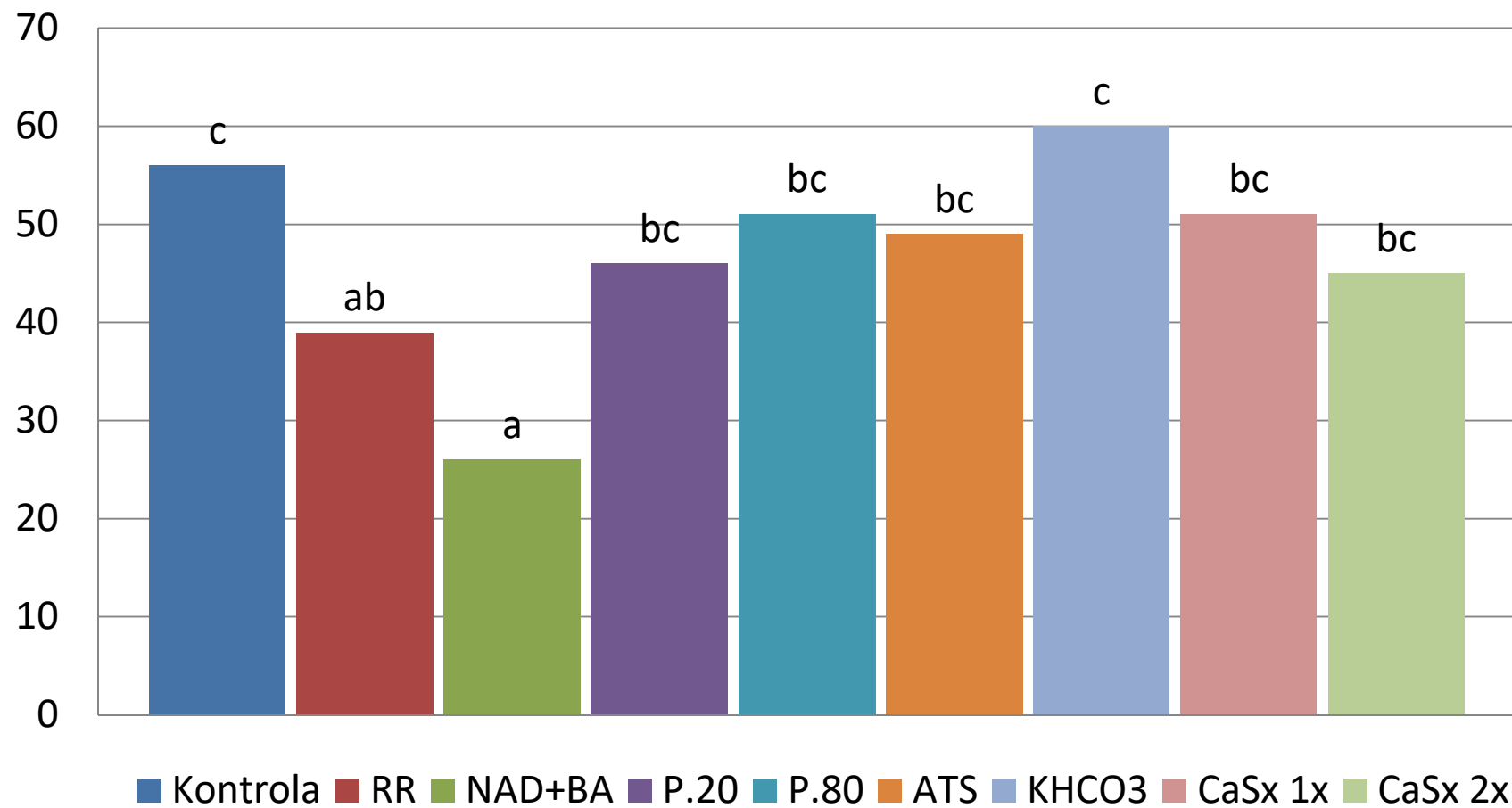
# Število socv. / drevo (Antares/M.9, 2020)



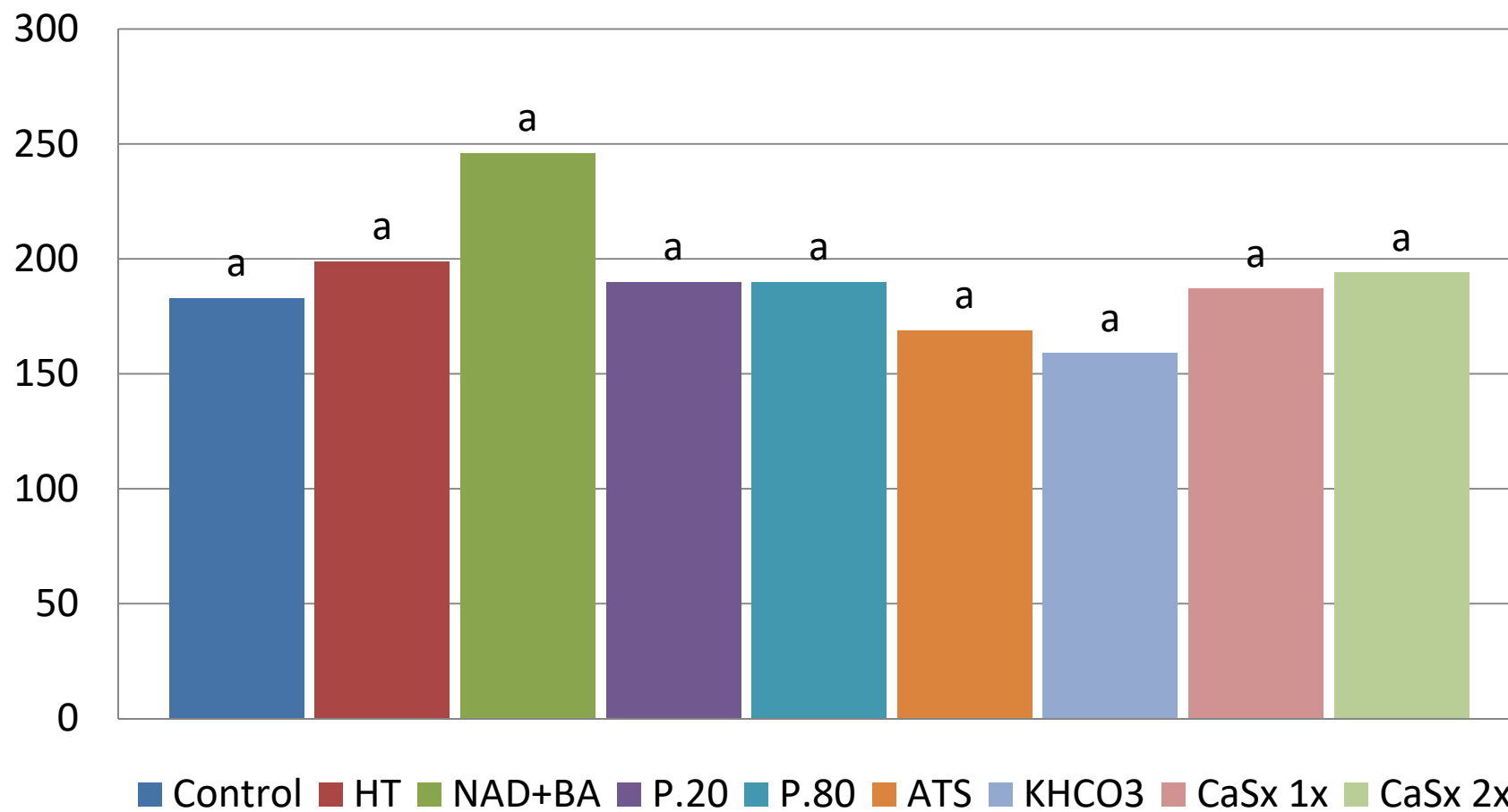
# Št. plodov / drevo (Antares/M.9, 2020)



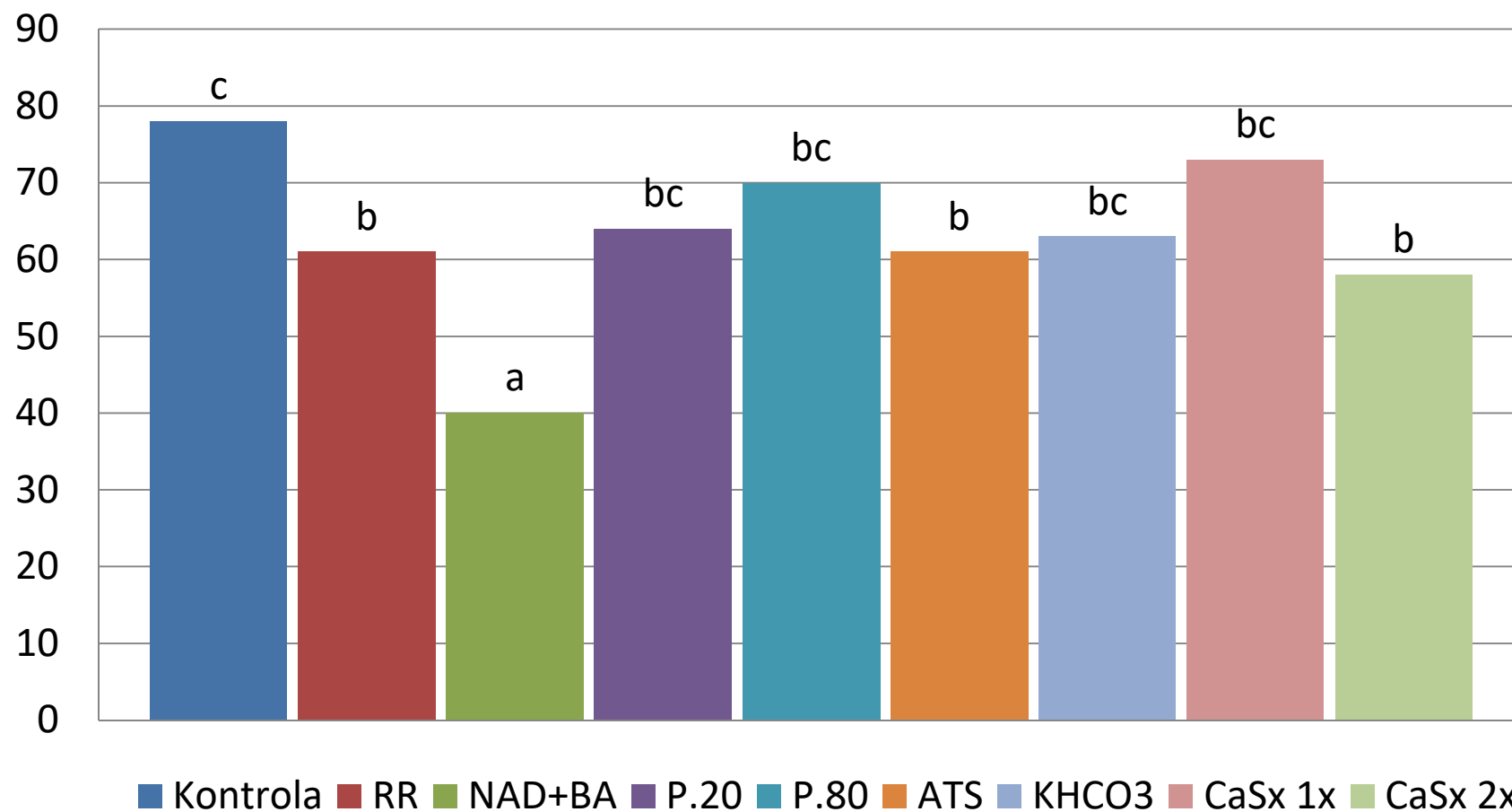
# Št. plodov / 100 socvetij (Antares/M.9, 2020)



# Average fruit weight (g) (Antares/M.9, 2020)

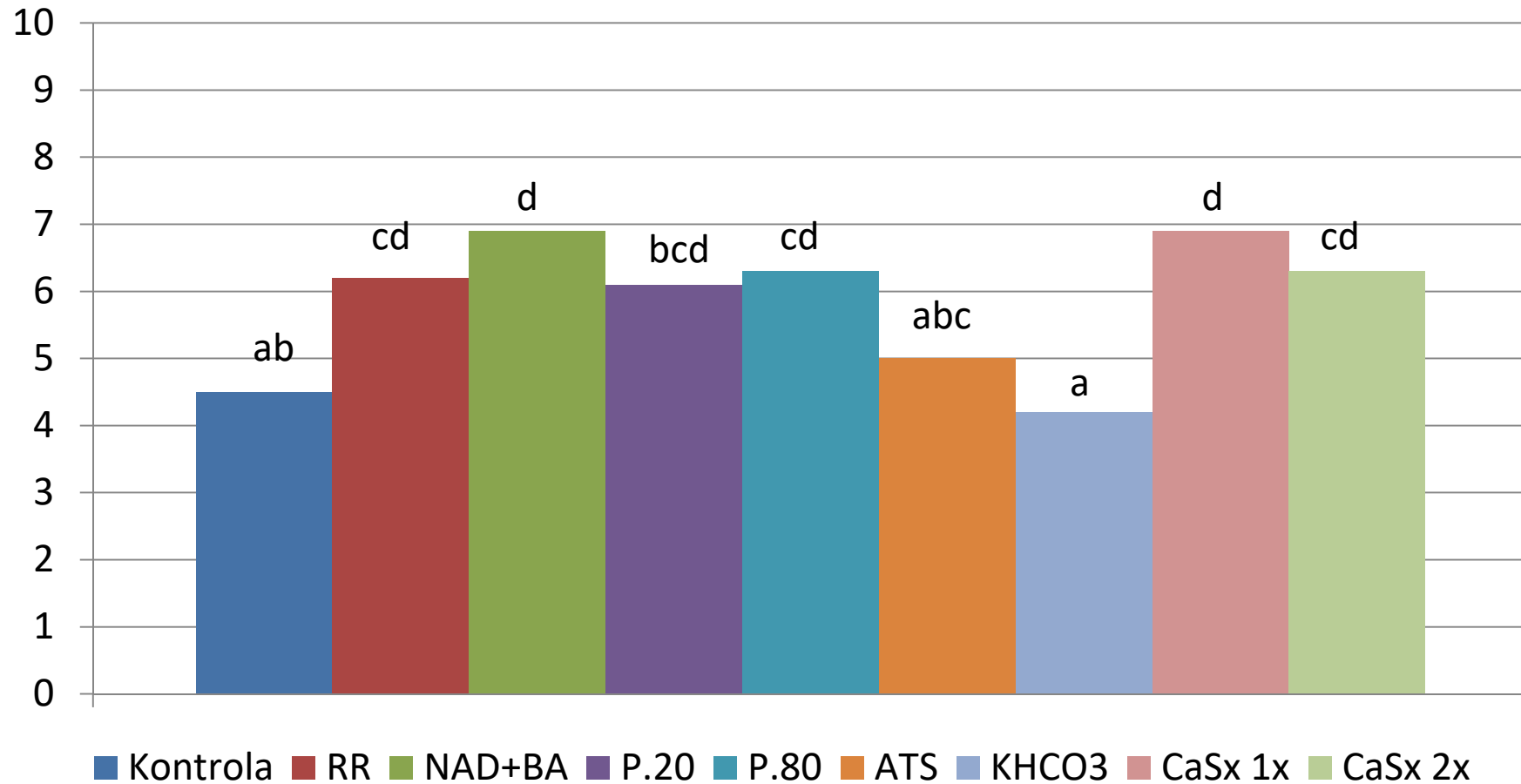


# Št. plodov >70mm / drevo (Antares/M.9, 2020)



# Ocena barve plodov (0-10) (Antares/M.9, 2020)

0 = brez krovne barve; 2 = 20% rdečice; 6 = 60% rdečice; 10 = 100% obarvano



## ZAKLJUČKI:

- Spomladanska pozeba 2020,
- Ni bilo prave potrebe po redčenju plodičev, delno pomrzlih dreves Antares<sup>®</sup>,
- Preredčenje z NAD + BA,
- Polisorbati redčili (NS),
- KHCO<sub>3</sub> to leto ni redčil,
- CaSx redčil (NS).



# Hvala za poslušanje