

Zucca a frutto piccolo: risultati di un biennio di prove varietali in Friuli Venezia Giulia

Costantino Cattivello, Enrico Strazzolini, Valentino Cucit

Pozzuolo del Friuli 25/01/2022

Perché questa prova



- Per evidenziare le cultivar in commercio a frutto piccolo che presentano il miglior comportamento nelle condizioni pedoclimatiche tipiche della pianura friulana
- Per soddisfare la richiesta di quanti ricercano «nuove» tipologie e/o varietà di buone caratteristiche agronomiche e merceologiche adatte alla commercializzazione attraverso filiere corte
- Per individuare tipi e varietà di elevata conservabilità

| n° | Cultivar | Casa sementiera | Caratteristiche |
|----|---------------------|-----------------|---|
| 1 | IRON CUP | Esasem | Tipologia Delica, tollerante alla ruggine |
| 2 | PLUTO | Esasem | Tipologia Butternut |
| 3 | COLINKY | Esasem | Tipologia Hokkaido, buccia arancione commestibile |
| 4 | SONHO | Seno Seed | Tipologia Delica |
| 5 | RUMBA | Seno Seed | Tipologia Delica |
| 6 | SS 3363 | Seno Seed | Tipologia Delica |
| 7 | SS 1250 | Seno Seed | Tipologia Butternut |
| 8 | TOBIA | Lamboseeds | Tipologia Butternut, schiacciata |
| 9 | BELLOTTA | Lamboseeds | mini Cucurbita moscata |
| 10 | MARIMBA | Sativa | Tipologia Delica |
| 11 | GISELLE | Sativa | Tipologia Delica |
| 12 | TOSCA | Sativa | Tipo Butternut/Violina |
| 13 | BOTERO | Semiorto | Tipo Butternut schiacciata |
| 14 | TETSUKABUTO | BVS Takii | Tipologia Delica |
| 15 | DELICA | BVS Takii | Tipologia Kabocha |
| 16 | CONSTANZA | BVS Takii | Tipologia Delica |
| 17 | UCHIKI KURI | BVS Takii | Tipo Hokkaido, buccia arancione commestibile |
| 18 | SWEET MAMA | BVS Takii | Tipologia Kabocha, |
| 19 | ELLIOS (E30K 00103) | Enza Zaden | Tipologia Delica |
| 20 | TIANA | Enza Zaden | Tipologia Butternut, res. ZYMV |
| 21 | ORANGE SUMMER | Enza Zaden | Tipologia Hokkaido, colore buccia arancione |
| 22 | TT 97 F1 | T&T | Tipologia Kabocha |
| 23 | TT 113 F1 | T&T | Tipologia Grey |
| 24 | TT 138 F1 | T&T | Mini C. moscata, buona resistenza ad Oidio |
| 25 | TT 198 F1 | T&T | Tipologia Kabocha rossa |

**Varietà in
prova nel
2020**



| n° | cultivar 2021 | Casa sementiera | Tipologia |
|----|-----------------------|-----------------|--|
| 1 | Ambar SS 1257 | Seno Seed | Tipo Delica |
| 2 | Botero | Semiorto | Frutto cilindrico-periforme, polpa giallo-arancio e buccia color salmone |
| 3 | Buttercup SS 1249 | Seno Seed | Tipo Butternut, buccia color crema |
| 4 | Buttercup SS 1254 | Seno Seed | Frutto cilindrico periforme tipo Butternut |
| 5 | CMM 031 | Blumen | Frutto tipo Delica |
| 6 | Colinky | Esasem | Tipo Uchiki Kuri, buccia arancione commestibile |
| 7 | Delica | BVS Takii | Frutto tondeggiate con buccia color verde carico |
| 8 | Ellios (ex E30K00103) | Enza Zaden | Tipo Tetsukabuto, buccia verde scuro, tondeggiate |
| 9 | Giselle | L'Ortolano | Tipo Delica, frutto tondo-leggermente schiacciato con buccia grigia |
| 10 | Hannah | Enza Zaden | Frutto cilindrico-periforme tipo Butternut |
| 11 | Havana | Enza Zaden | Frutto di tipo Butternut, buccia color crema |
| 12 | Hot Summer | Enza Zaden | Tipo Uchiki Kuri, tondeggiate, buccia e polpa arancioni |
| 13 | Iron Cup | Esasem | Tipo Tetsukabuto, buccia verde, tondeggiate |
| 14 | MKS 1286 | Vilmorin | Tipo Delica |
| 15 | Mini Moscata | Levantia | Frutto leggermente schiacciato con costolature marcate |
| 16 | Orange Summer | Enza Zaden | Tipo Uchiki Kuri (Hokkaido) |
| 17 | Pluto | Esasem | Tipo Butternut, buccia color crema |
| 18 | Red Kuri (SS 3333) | Seno Seed | Tipo Uchiki Kuri, tondeggiate, buccia e polpa arancioni |
| 19 | Mafalda (SS 1250) | Seno Seed | Tipo Butternut, buccia color crema |
| 20 | Tetsukabuto | BVS Takii | Frutto tondeggiate con buccia verde scuro |
| 21 | Tobia | Lamboseeds | Frutto periforme, con buccia color crema con striature |
| 22 | TT 101 | T&T | Frutto tipo Tetsukabuto |
| 23 | TT 113 | T&T | Frutto tondo appiattito con buccia liscia di color grigio-verde |
| 24 | TT 138 | T&T | Frutto tipo Moscata di Provenza con costolature poco pronunciate |
| 25 | TT 193 | T&T | Frutto tondo-leggermente appiattito con buccia color crema |
| 26 | TT Provenzale | T&T | Tipo Moscata di Provenza |
| 27 | Veenas | Esasem | Tipo Butternut, resistenza intermedia ad Oidio (IR) |
| 28 | Vanity | Levantia | Frutto tondeggiate leggermente schiacciato con buccia grigio verde |

**Varietà in
prova nel
2021**



Principali tipologie di zucca in prova



Hokkaido/Uchiki Kuri



Delica



Butternut



Mini C. moschata



Grey



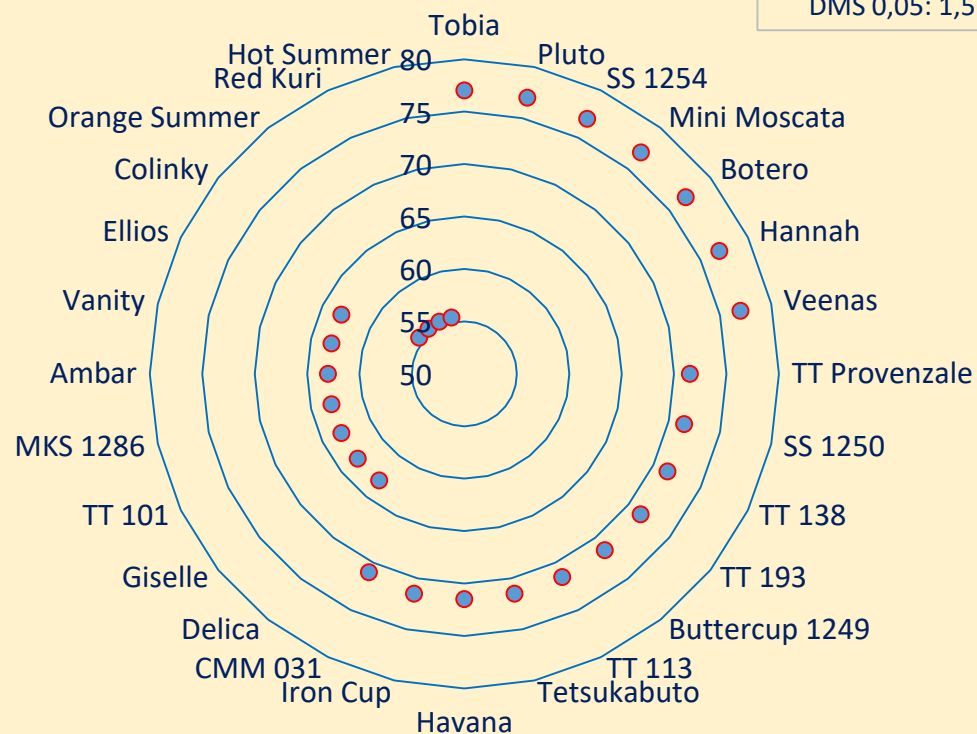
Kabocha



Tetsukabuto

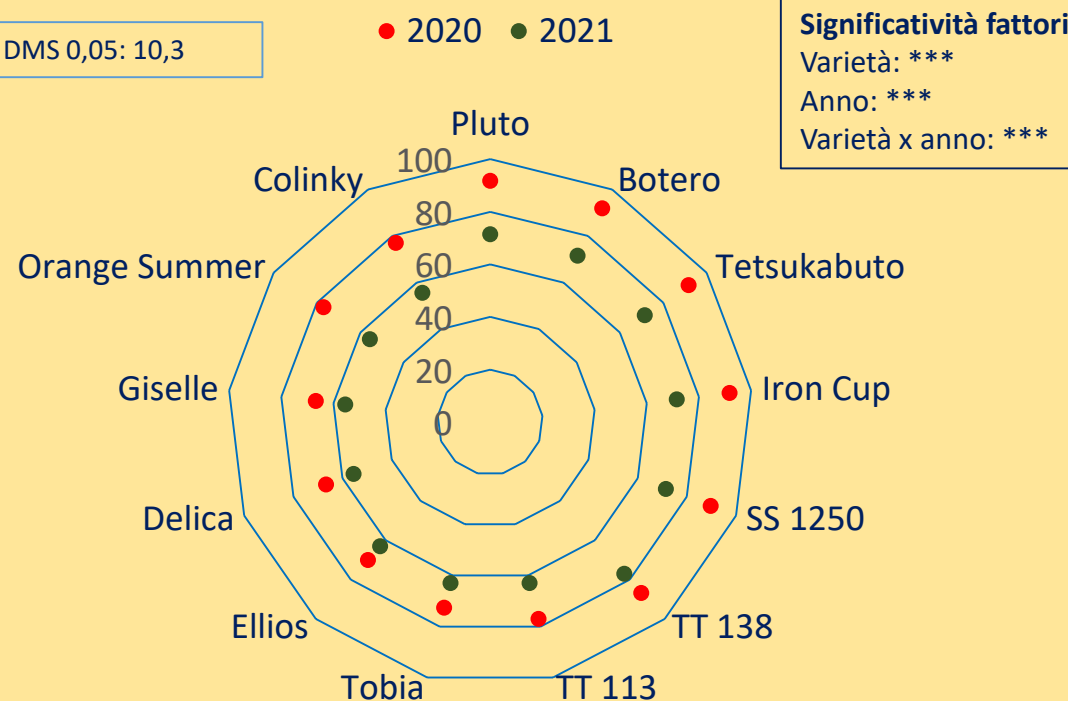
Giorni intercorsi fra trapianto e raccolta

Varietà testate nel 2021



Varietà comuni nel biennio

DMS 0,05: 10,3



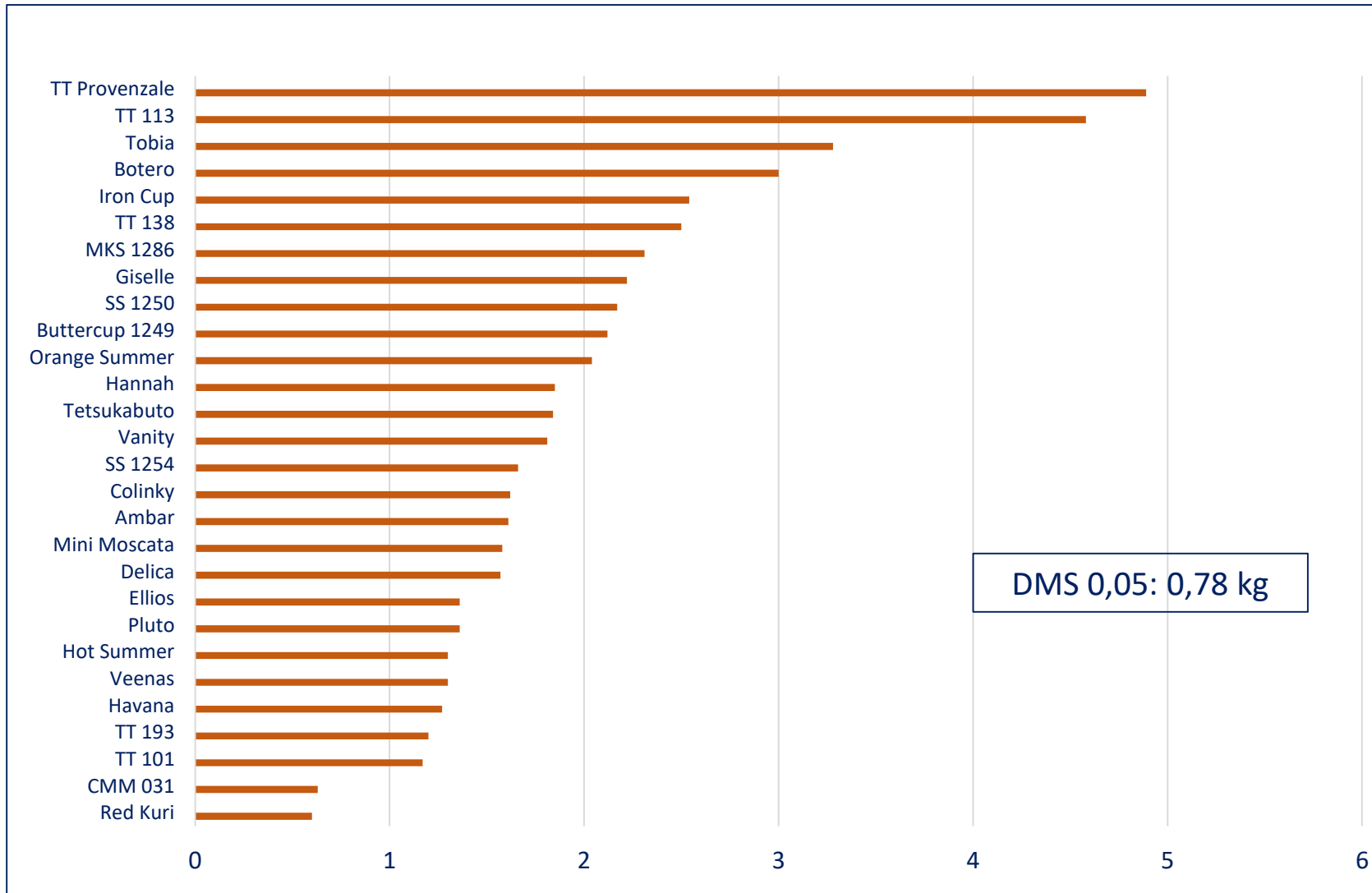
2021

- Le varietà più precoci sono state: **Hot Summer, Red Kuri, Orange Summer, Colinky.**
- Le cultivar più tardive sono state: **Tobia, Pluto, SS 1254, Mini Moscata, Botero, Hannah, Veenas**

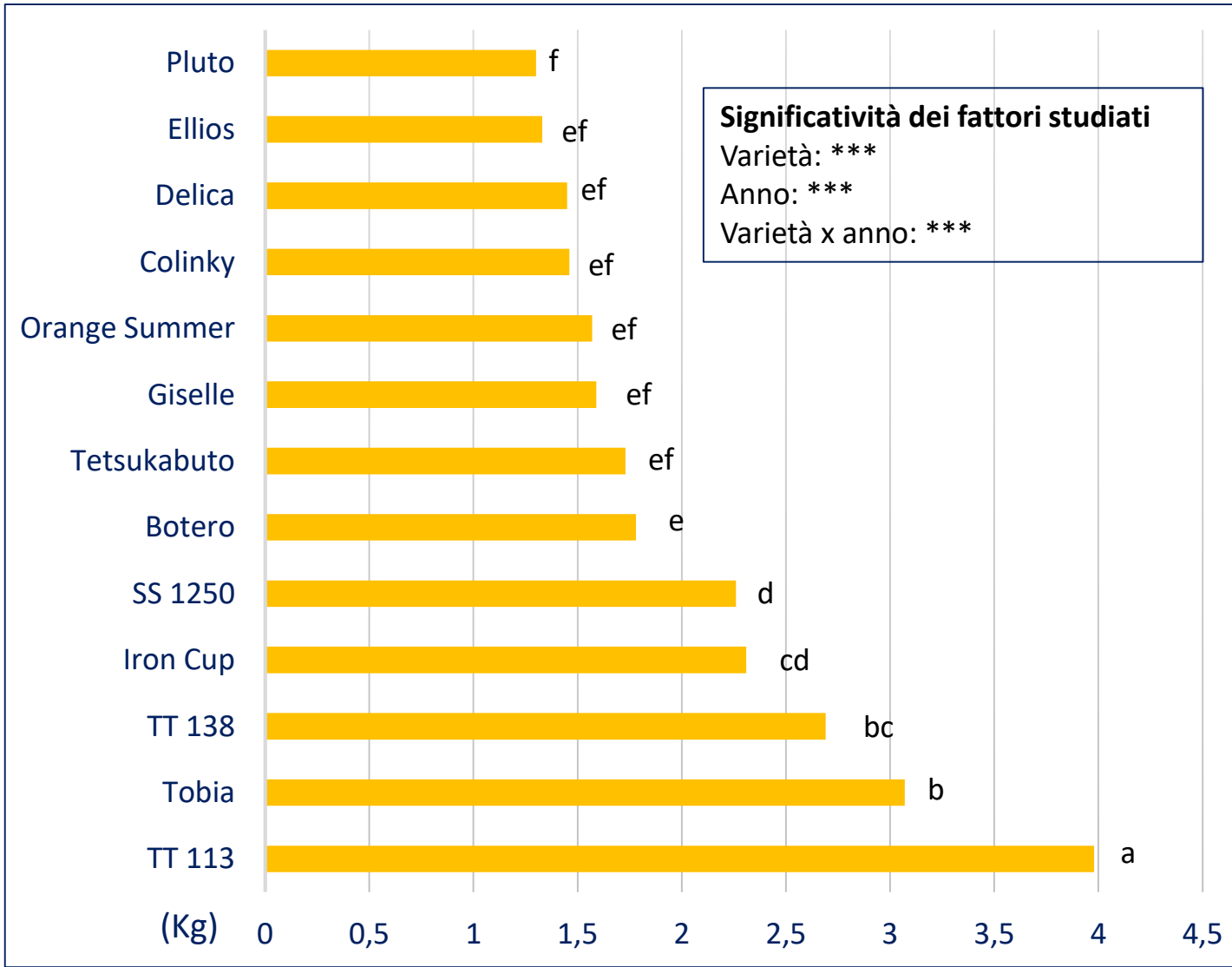
2020+2021

- Nel biennio di prove **Giselle, Delica, Ellios** sono risultate le più precoci.
- Pluto, Botero, Tetsukabuto, Iron Cup** ed **SS 1250** sono risultate mediamente le più tardive.

2021 – peso medio del frutto (Kg)



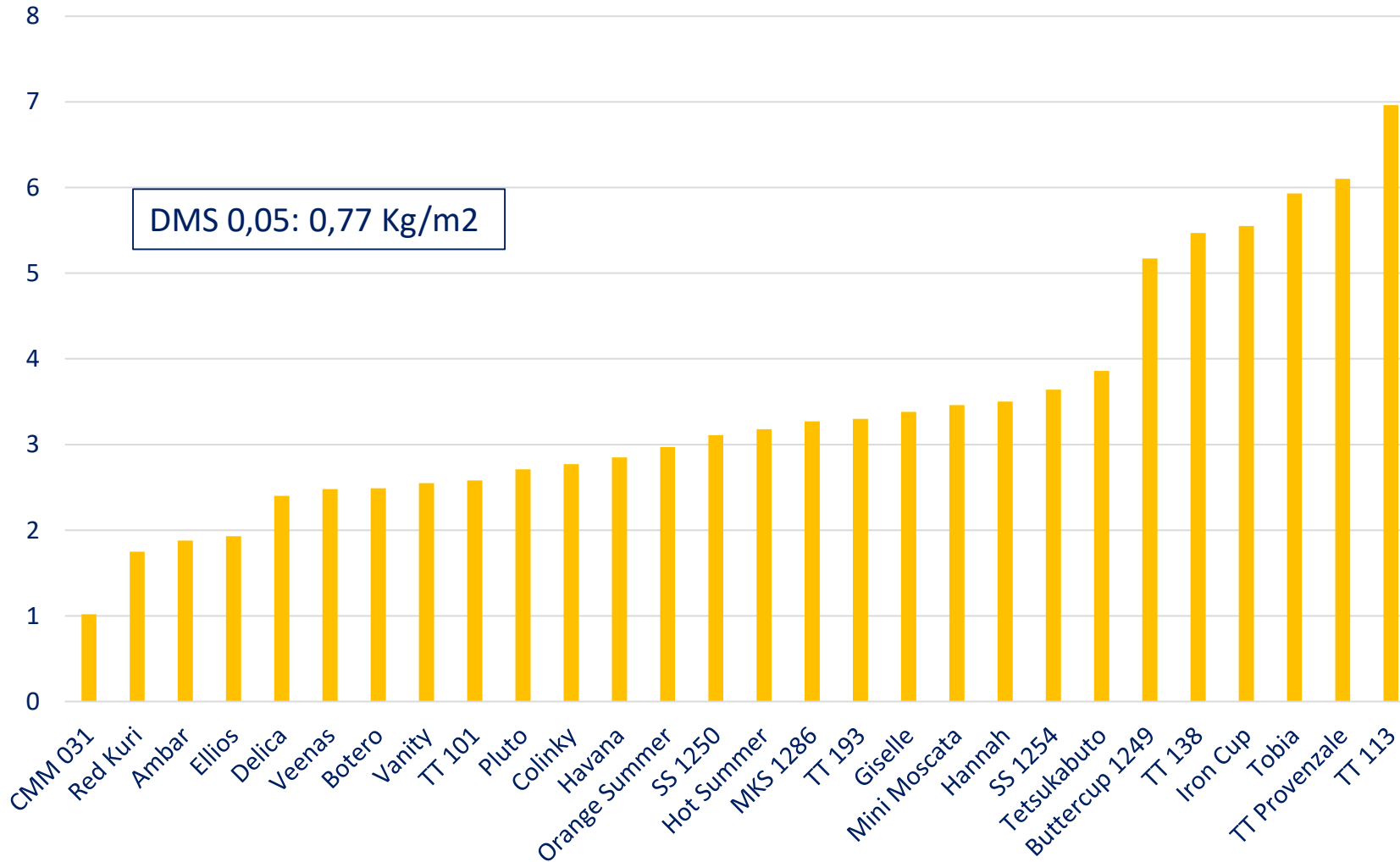
- Il peso medio è stato pari a circa 2 kg.
- Le differenze nel peso medio sono state molto marcate e legate sia ai tipi che alle cultivar.
- I pesi più contenuti si sono rilevati nei tipi Uchiki Kuri con un peso minimo di 0,6 kg per **Red Kuri**.
- I pesi più alti sono stati invece rilevati su **TT 113** (tipo Grey) e **TT Provenzale** (tipo Moscata P.) con circa 5 kg. Nel tipo Moscata di Provenza tuttavia vi sono varietà come la **Mini Moscata** proposta di peso molto contenuto (1,5 kg).



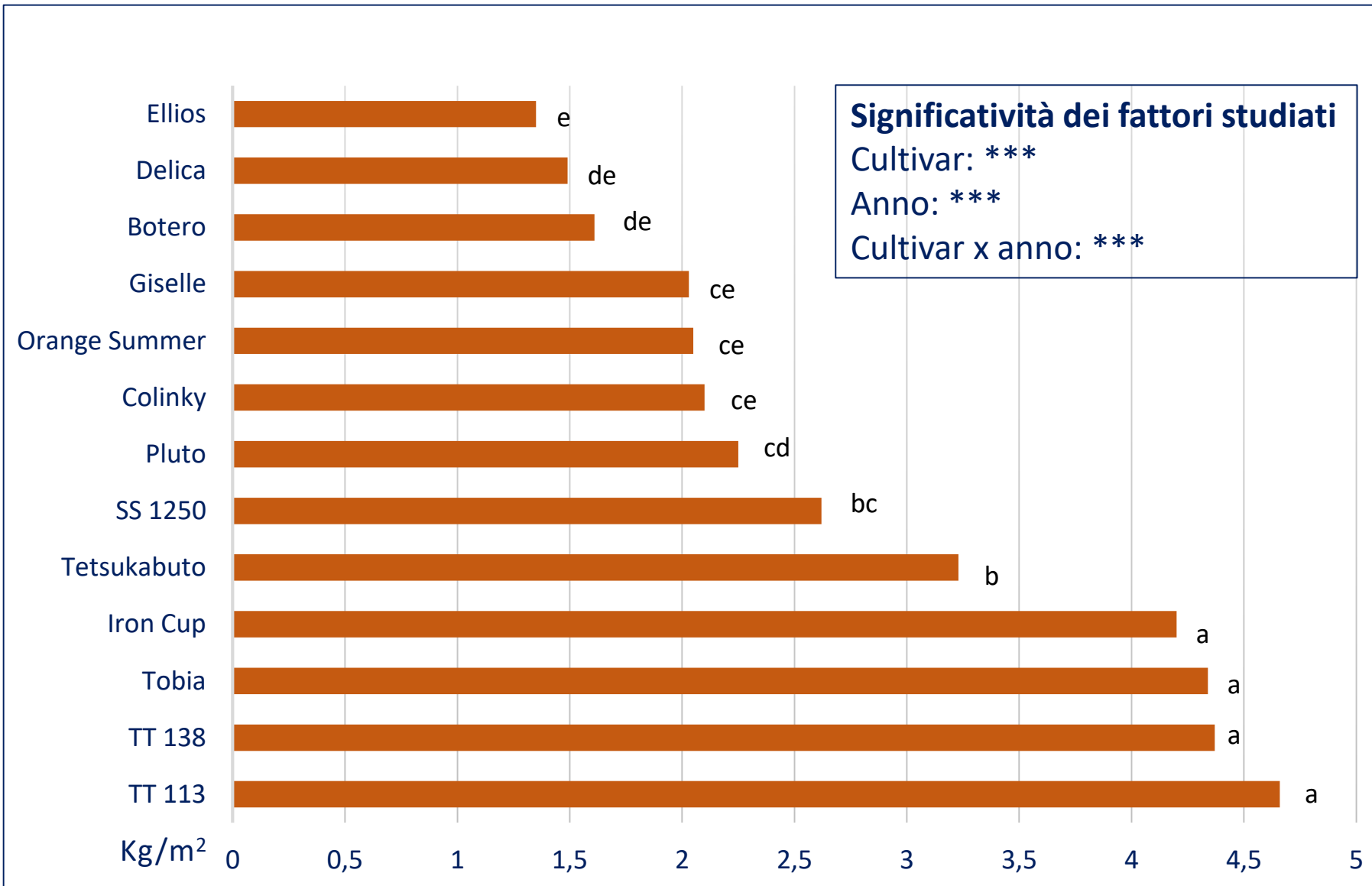
Peso medio delle cultivar comuni al biennio

- Il peso medio delle cultivar comuni è stato pari a 2 Kg.
- Il peso massimo ha toccato i 4 Kg.
- I pesi maggiori sono stati fatti registrare da **Tobia** e **TT 113**.
- Diverse cultivar hanno fatto registrare pesi inferiori a 1,5 Kg come **Pluto**, **Ellios**, **Delica** e **Colinky**.

Produzione vendibile 2021 - Kg/m²



- La produzione media è stata pari a circa 3,4 Kg/m².
- **TT 113, TT Provenzale e Tobia** sono risultate le cultivar più produttive con valori pari o superiori a 6 Kg/m².
- **Ellios, Ambar, Red Kuri e CMM 031** hanno fatto registrare la più bassa produttività con valori inferiori a 2 Kg/m²



Produzione Kg/m² delle cultivar comuni al biennio

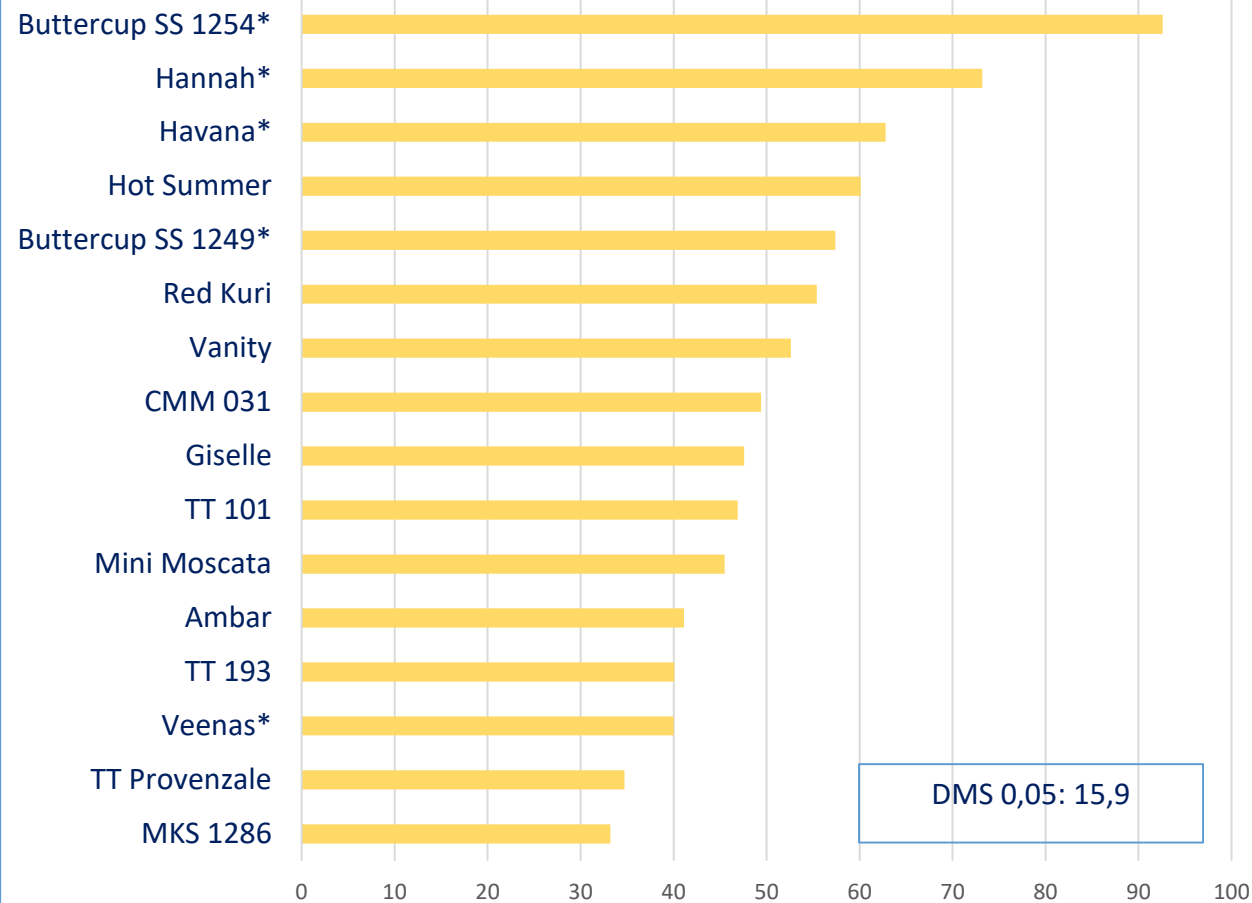
- Nel biennio la produttività media è stata pari a 2,8 Kg/m².
- Le varietà più produttive sono state **TT 113, TT 138, Tobia ed Iron Cup**



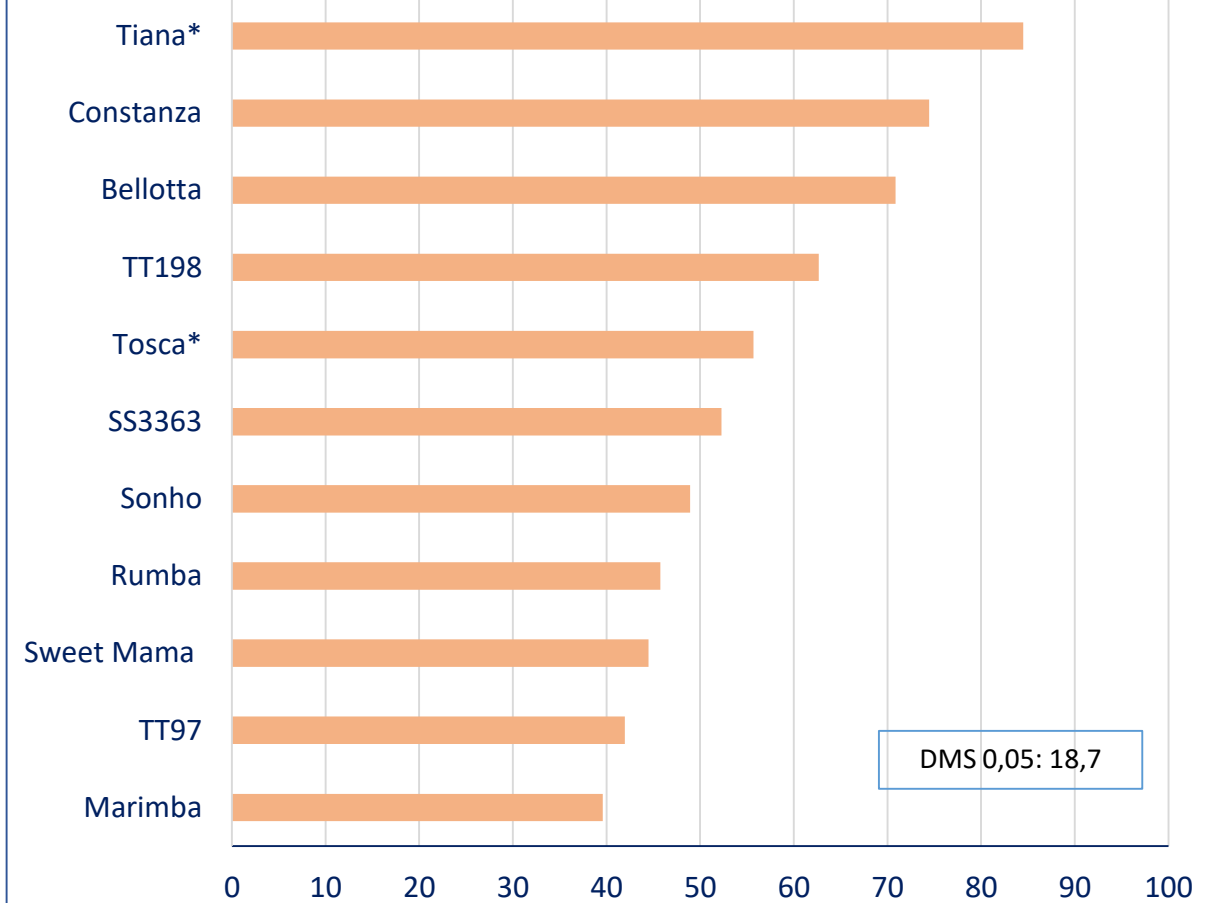


Rapporto
fra polpa e
cavità
placentare

Polpa (%) nelle cultivar in prova nel 2021



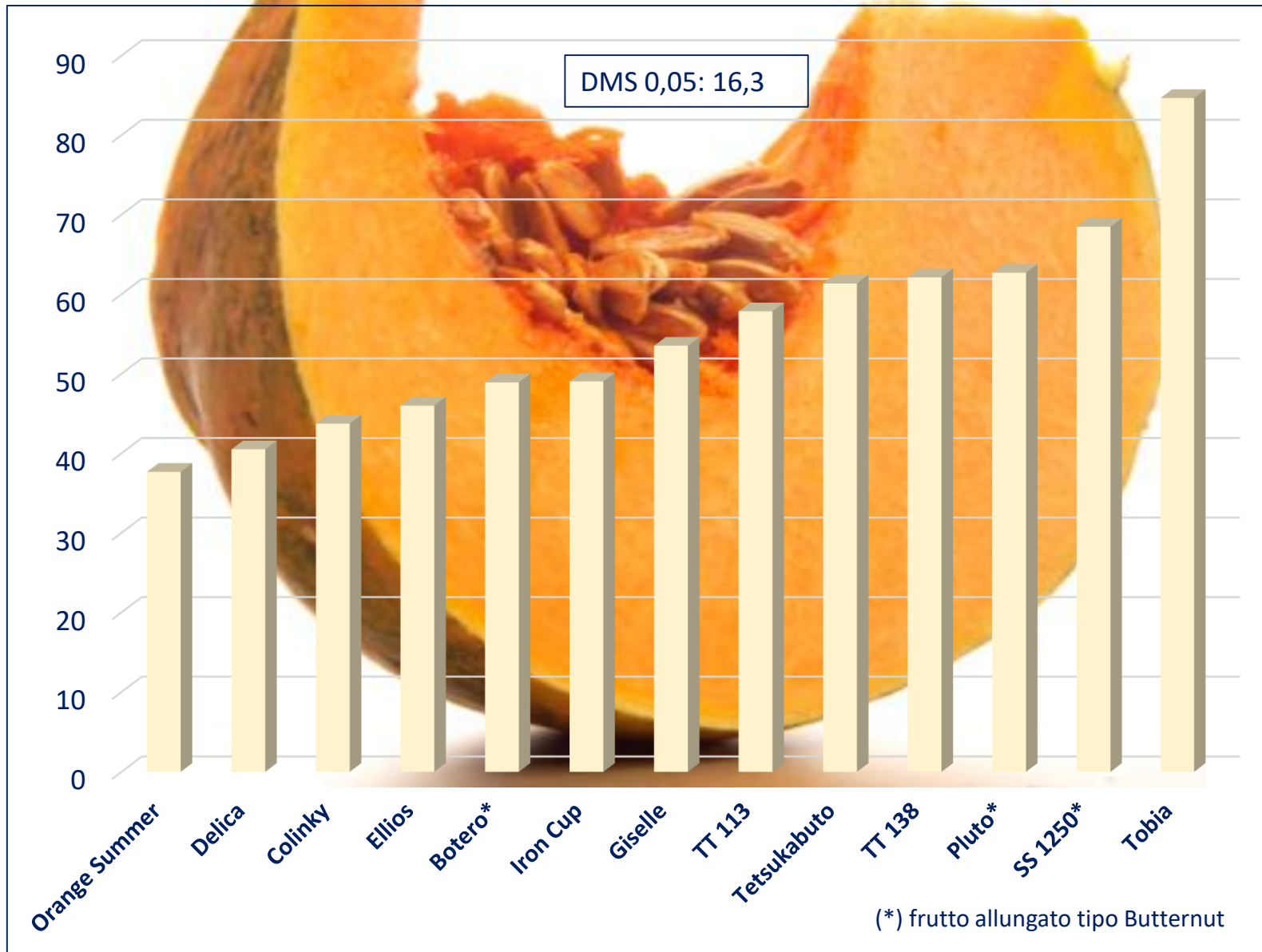
Polpa (%) nelle cultivar in prova nel 2020



- Elevate differenze fra cultivar
 - Fra i tipi allungati ottimo comportamento di **SS 1254, Hannah e Havana** pur con valori sottostimati a causa della forma del frutto
 - Fra i tipi Uchiki Kuri buono il comportamento di **Hot Summer**
- (*) frutto tipo butternut

- Forti differenze fra le cultivar
- Ottimo comportamento di **Tiana** (tipo Butternut)
- Fra i tipi tondeggianti si segnalano **Constanza, Bellotta e TT 198**.

Polpa (%) nelle cultivar comuni al biennio



- Forti differenze al cambiare della cultivar.

FRA I TIPI TONDEGGIANTI SI SEGNALANO:

- ✓ **Tobia** risultata la cultivar con la più alta percentuale di polpa rispetto alla cavità placentare sfiorando l'85%.
- ✓ Buono anche il comportamento di **TT 138** (tipo Moscata P.) e **Tetsukabuto** con valori compresi fra il 60 e 70%.

Valori pari o inferiori al 40% sono stati registrati su **Orange summer** e **Delica**

FRA I TIPI BUTTERNUT SEGNALANO:

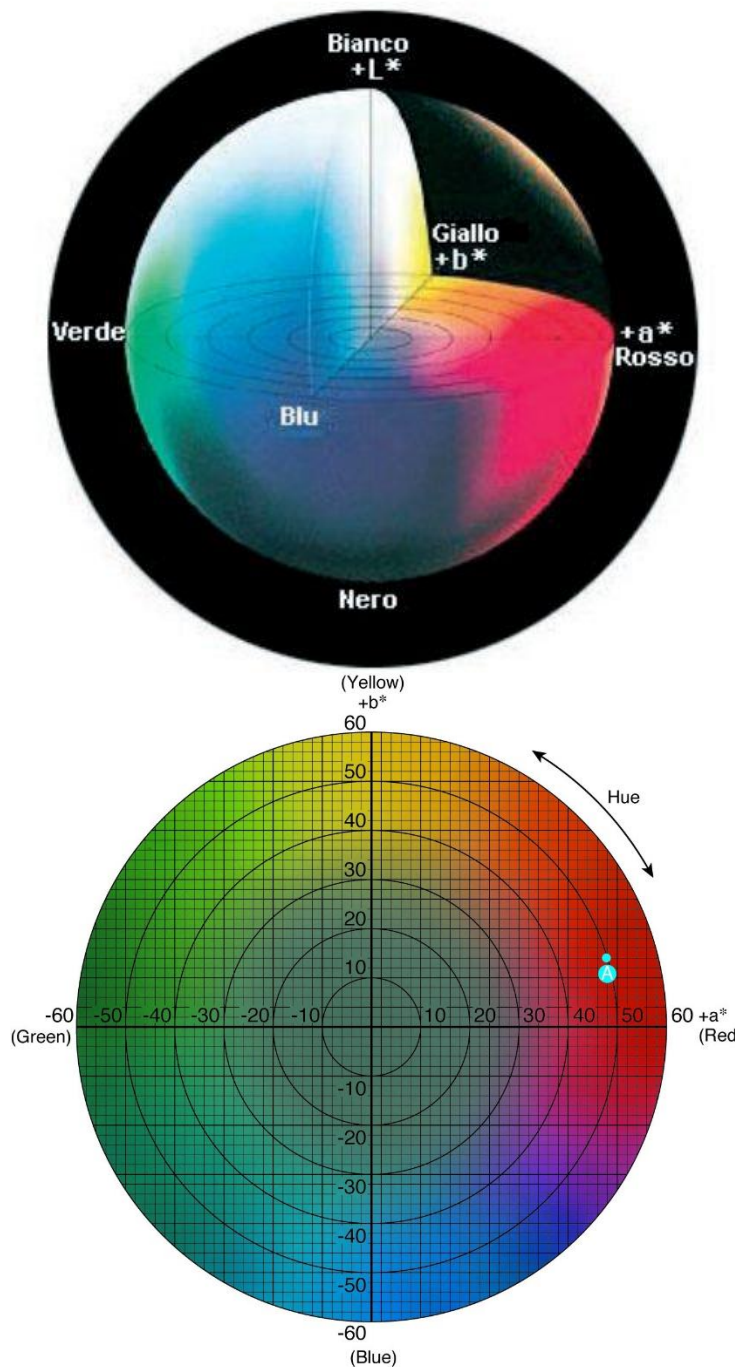
- ✓ **Pluto** e **Mafalda (SS 1250)** con valori superiori al 60%

| Cultivar | L | a | b |
|----------------|-------|-------|-------|
| CMM 031 | 66,51 | 14,19 | 33,46 |
| Red Kuri | 64,28 | 22,24 | 35,75 |
| Ambar | 68,38 | 16,84 | 36,48 |
| Ellios | 65,63 | 16,84 | 34,48 |
| Delica | 60,43 | 18,49 | 35,45 |
| Veenas | 63,42 | 14,86 | 32,51 |
| Botero | 66,73 | 19,02 | 33,94 |
| Vanity | 72,36 | 17,98 | 37,77 |
| TT 101 | 57,87 | 15,08 | 19,45 |
| Pluto | 65 | 16,6 | 30,69 |
| Colinky | 64,29 | 26,5 | 35,87 |
| Havana | 66,34 | 18,73 | 32,99 |
| Orange Summer | 62,78 | 20,25 | 36,42 |
| SS 1250 | 70,3 | 13,05 | 32,46 |
| Hot Summer | 60,52 | 26,09 | 32,61 |
| MKS 1286 | 68,18 | 16,39 | 35,64 |
| TT 193 | 60,01 | 24,89 | 33,97 |
| Giselle | 71,95 | 16,01 | 36,92 |
| Mini Moscata | 63,39 | 14,95 | 31,63 |
| Hannah | 71,05 | 12,06 | 33,39 |
| SS 1254 | 59,06 | 13,88 | 29,14 |
| Tetsukabuto | 64,2 | 21,25 | 38,04 |
| Buttercup 1249 | 69,31 | 11,72 | 31,41 |
| TT 138 | 62,6 | 18,99 | 31,31 |
| Iron Cup | 61,85 | 17,13 | 36,78 |
| Tobia | 65,16 | 23,87 | 34,66 |
| TT Provenzale | 58,29 | 20,07 | 31,06 |
| TT 113 | 60,94 | 18,67 | 32,41 |

Colore della polpa

- Le differenze nella scala cromatica sono state nel complesso contenute ed imputabili più alle tipologie che alle singole cultivar.
- Si sono distinte per il colore più intenso della polpa **Colinky***, **Hot Summer***, **TT 193**, **Tobia**, **Red Kuri*** ed **Orange Summer***.
- Cultivar afferenti alla tipologia Moscata di Provenza, hanno palesato una colorazione aranciata più intensa della media.


(*) tipo Uchiki Kuri/Hokkaido






Test di conservabilità 2021-2022: prime
impressioni

Test di conservabilità-prova 2020: frutti sani (%)

A 150 giorni  dall'inizio del test hanno mostrato una percentuale di frutti pari o superiore al 40% IRON CUP, Mafalda (SS 1250), TETSUKABUTO e TT 113

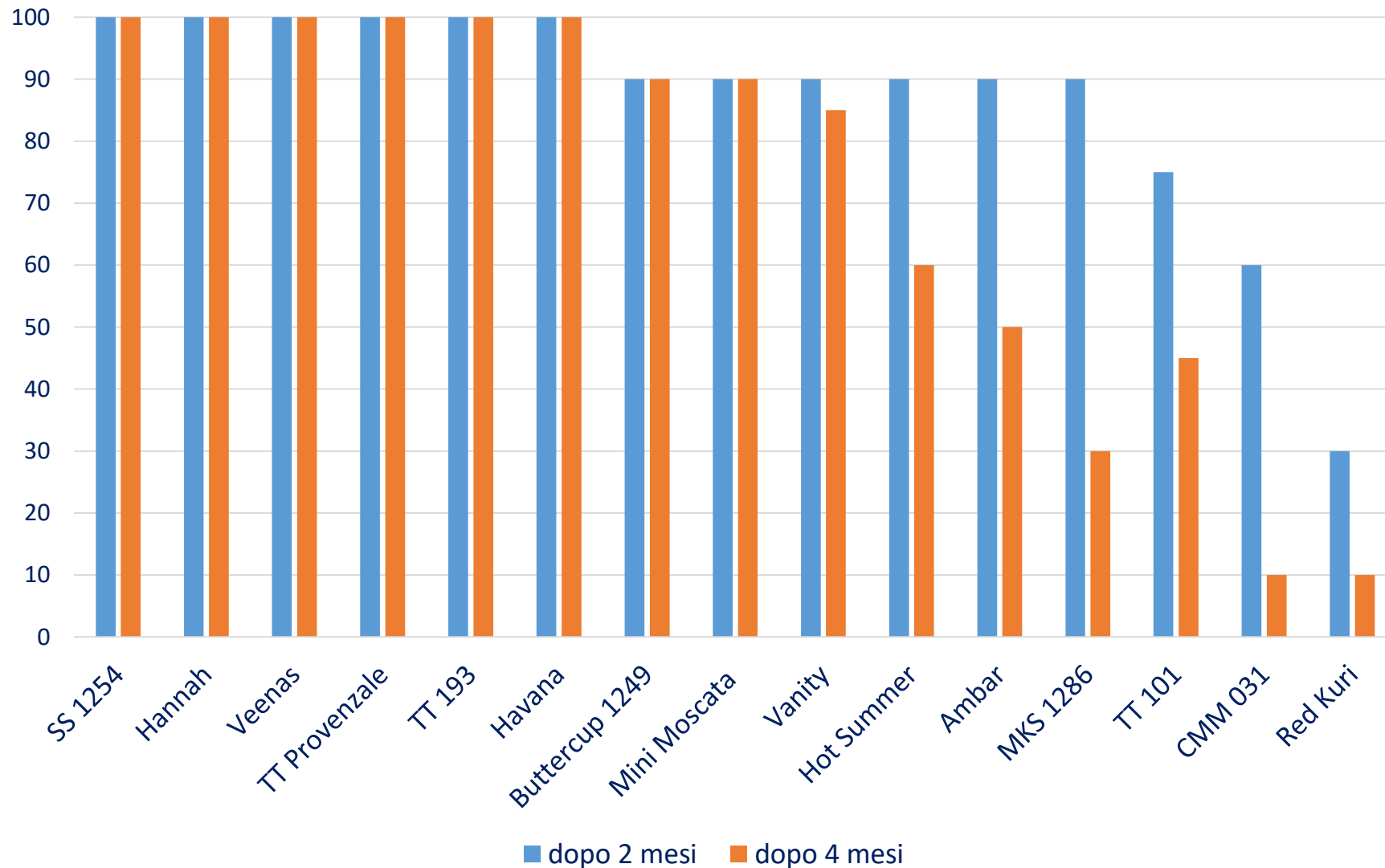
A 60 giorni  dall'inizio del test presentavano una percentuale di frutti sani pari a 0 non superiore al 40% COLINKY, RUMBA, ELLIOS, TT 198, DELICA

| Cultivar | Inizio prova | dopo 30 gg | dopo 60 gg | dopo 90 gg | dopo 120 gg | dopo150 gg | dopo180 gg |
|---------------------|--------------|------------|------------|------------|-------------|------------|------------|
| COLINKY | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RUMBA | 100 | 40 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ELLIOS (E30K 00103) | 100 | 45,4 | 36,4 | 27,3 | 18,2 | 0 | 0 |
| TT198 | 100 | 60 | 30 | 30 | 20 | 0 | 0 |
| SWEET MAMA | 100 | 66,7 | 55,6 | 55,6 | 44,4 | 0 | 0 |
| SONHO | 100 | 72,7 | 63,6 | 18,2 | 18,2 | 9,1 | 0 |
| MARIMBA | 100 | 72,7 | 63,6 | 54,5 | 45,4 | 0 | 0 |
| TT97 | 100 | 72,7 | 54,6 | 36,4 | 27,3 | 9,1 | 0 |
| DELICA | 100 | 80 | 40 | 30 | 30 | 0 | 0 |
| CONSTANZA | 100 | 87,5 | 87,5 | 62,5 | 40 | 37,5 | 0 |
| SS3363 | 100 | 88,9 | 77,8 | 44,5 | 44,4 | 0 | 0 |
| GISELLE | 100 | 90 | 80 | 70 | 70 | 20 | 0 |
| ORANGE SUMMER | 100 | 90 | 80 | 70 | 40 | 0 | 0 |
| TT138 | 100 | 90 | 90 | 90 | 70 | 30 | 30 |
| TIANA | 100 | 90,9 | 63,6 | 27,3 | 9,1 | 0 | 0 |
| IRON CUP | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 90 | 0 |
| PLUTO | 100 | 100 | 100 | 100 | 80 | 0 | 0 |
| SS1250 | 100 | 100 | 100 | 100 | 80 | 80 | 0 |
| TOBIA | 100 | 100 | 88,9 | 88,9 | 44,4 | 22,2 | 11,1 |
| BELLOTTA | 100 | 100 | 100 | 100 | 44,4 | 11,1 | 0 |
| TOSCA | 100 | 100 | 90 | 90 | 80 | 0 | 0 |
| BOTERO | 100 | 100 | 100 | 100 | 80 | 10 | 0 |
| TETSUKABUTO | 100 | 100 | 100 | 100 | 90 | 70 | 0 |
| TT113 | 100 | 100 | 80 | 80 | 70 | 50 | 10 |



TEST di CONSERVABILITA' PROVA 2021 (primi 4 mesi)

FRUTTI SANI (%)



Fra le sole cultivar testate nel 2021 ottimo comportamento di:

di:

Buttercup SS 1254

Veenas

TT Provenzale

TT 193

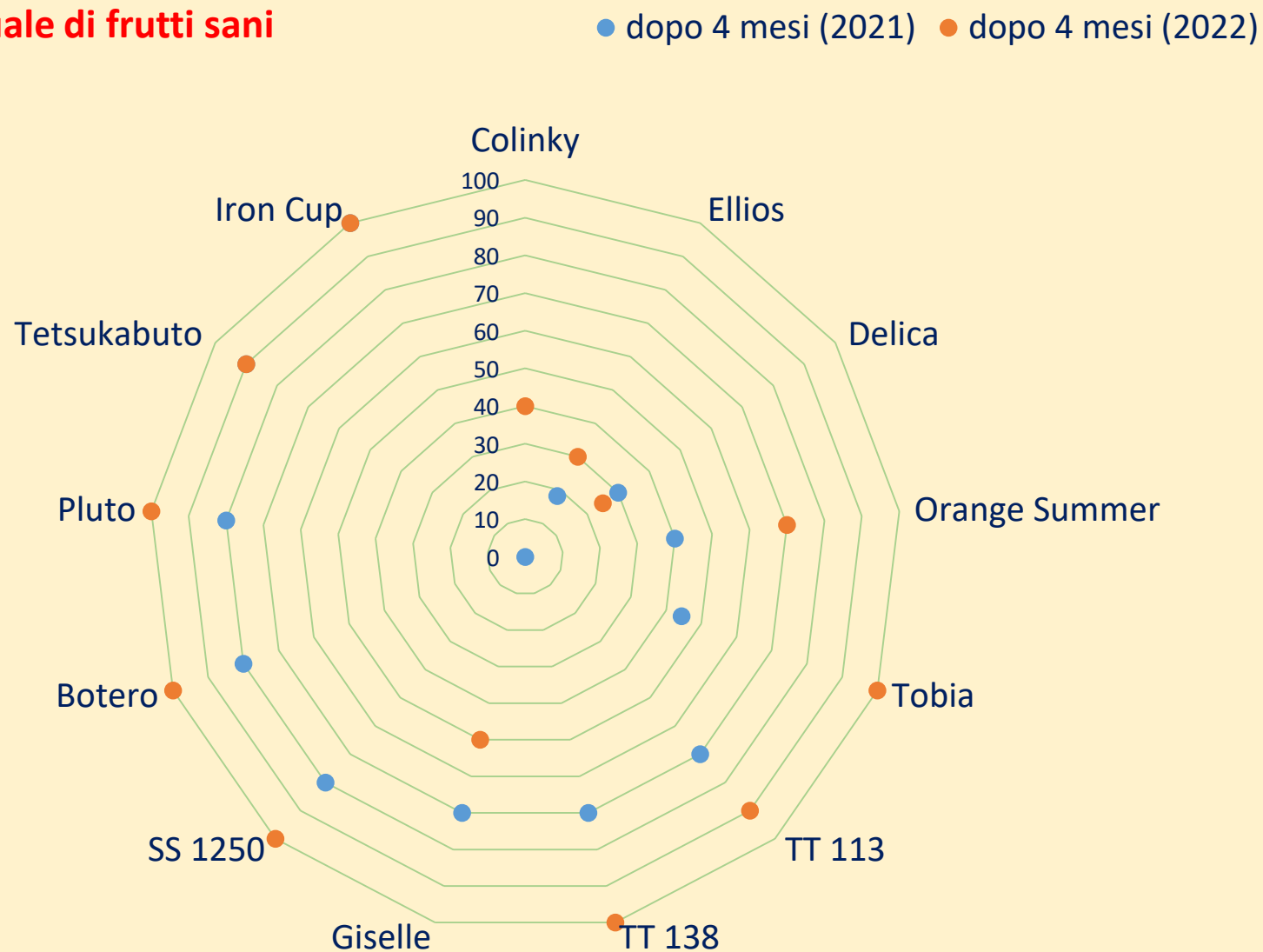
Hannah

Havana



Primi risultati del test di conservabilità per le cultivar comuni al biennio

Percentuale di frutti sani



- Risultati migliori nella prova in corso rispetto a quanto registrato l'anno scorso
- Ottimo comportamento nel biennio di:
 - ✓ **Iron Cup** (100% in entrambi gli anni)
 - ✓ **Tetsukabuto** (90% in entrambi gli anni)
 - ✓ **Pluto, Botero ed SS 1250** (rispettivamente 100 e 80%)
 - ✓ Nel complesso positivo anche il comportamento di **TT 138** e **TT 113** mentre Tobia ha palesato valori variabili nell'arco del biennio.
- Scarsa conservabilità di **Colinky, Ellios, e Delica**

CONCLUDENDO

Fra le cultivar comuni al biennio di prove si sono distinte:

PER CONSERVABILITA': Iron Cup, Tetsukabuto, Pluto, Botero, Mafalda (SS 1250)

PER PRODUTTIVITA': TT 138, TT 113, Tobia, Iron Cup

PER RIDOTTA CAVITA' PLACENTARE: Tobia, Tetsukabuto, Pluto, Mafalda (SS 1250), TT 138

Fra le cultivar valutate solo nel 2021 sembrano interessanti

PER LA RIDOTTA CAVITA' PLACENTARE: SS 1254, Hannah, Havana e Hot Summer

PER LA PRODUTTIVITA': TT 113, TT Provenzale e Tobia

Tipologie e cultivar più interessanti provate nel biennio

Uchiki Kuri/Hokkaido: Orange Summer

Butternut (o periformi): Pluto, Botero, Mafalda (SS 1250) e Tobia

Delica/Kabocha: Giselle

Moscata Provenza: TT 138

Varie a buccia verde e forma rotondeggiante: Tetsukabuto, Iron Cup e TT 113



Grazie per l'attenzione

Un sentito ringraziamento alla
Coop Il Seme (Fiume Veneto) e
all'azienda Feresin Alessandro e
Carlo (Fiumicello) per la preziosa
collaborazione prestata nella
conduzione agronomica

E mail: costantino.cattivello@ersa.fvg.it