



Tomate hors-sol
Combinaison porte-greffe - variété pour
récolte en grappes
Analyse sensorielle
2017



Claire GOILLON, Elodie DERIVRY, Fanny DE BOISVILLIERS, APREL - Benjamin GARD, Ctifl / APREL.
 Essai rattaché à l'action n°61.2017.4888 : Innovation variétale et résistances aux bioagresseurs en tomate.

1 - Thème de l'essai

Les caractéristiques organoleptiques sont une composante importante dans le choix variétal pour la culture de tomate grappe. L'APREL a donc mis en place en 2017 des dégustations dans le cadre des essais variétaux menés sur cette culture.

2 – But de l'essai

L'objectif est d'étudier la qualité gustative des nouvelles variétés de tomate pour la récolte en grappe. Confirmer l'intérêt des variétés testées sur le plan agronomique en analysant les caractères organoleptiques grâce à un panel de dégustateurs.

3 – Facteurs et modalités étudiées

Les 3 combinaisons variétés – porte-greffe de l'essai sont comparées et jugées selon 9 critères décrivant leur caractéristique organoleptique. Un jury composé d'entre 6 et 9 personnes en fonction des dates a jugé ces variétés.

4 – Matériel et méthodes

Les fruits sont issus d'un essai conduit par le CETA de Saint Martin de Crau, planté le 22 novembre 2016, à l'EARL Perez et fils, à Saint Remy de Provence. L'essai est positionné dans une culture de Clodano greffé sur Kaiser.

Variétés testées :

N°	Variété	Société	Résistances
1	Clodano / DRO141	Syngenta / De Rooter	HR : ToMV :0-2 / Ff:A-E / Fol :0,1
2	Clyde / Stallone	Syngenta / Rijk Zwaan	HR : ToMV :0-2 / Ff: A-E / Va :0, Vd :0 / For / Fol :0,1 IR : On
3	Chelino / Emperador	Enza Zaden / Rijk Zwaan	HR : ToMV :0-2 / Ff: A-E / Va :0, Vd :0 / For IR : On

- Dispositif expérimental

L'analyse sensorielle est basée sur des séances de dégustations avec un panel-expert qui réunit 6 à 9 dégustateurs. À chaque séance, les 3 variétés de tomate sont dégustées. Au total, 2 séances de dégustation ont eu lieu (23/05, 23/06).

- Observations et mesures

L'analyse sensorielle est basée sur différents descripteurs : couleur, acidité, flaveur, croquant, juteux, fondant, farineux, charnu, épaisseur de la peau. Chaque descripteur est évalué sur une échelle de 0 à 10. Une note globale est ensuite attribuée à la variété grâce à notation allant de 0 (très mauvais) à 10 (excellent).

- Traitement statistique des résultats

Une analyse en composante principale (ACP) est réalisée afin de déterminer les critères influençant la note globale et de comparer le positionnement des variétés les unes par rapport aux autres. Les analyses sont réalisées à l'aide du logiciel R, des packages « FactorMineR » et « SensoMineR ».

Les variétés sont ensuite comparées entre elles selon la note globale qui leur est attribuée à chaque dégustation. Les données sont comparées à l'aide d'une Anova de type II. Un test post hoc de Newman Keuls est réalisé afin de déterminer les groupes de variétés significativement différents au seuil de 5%. Les analyses sont réalisées à l'aide du logiciel R et du package « RVAideMemoire ».

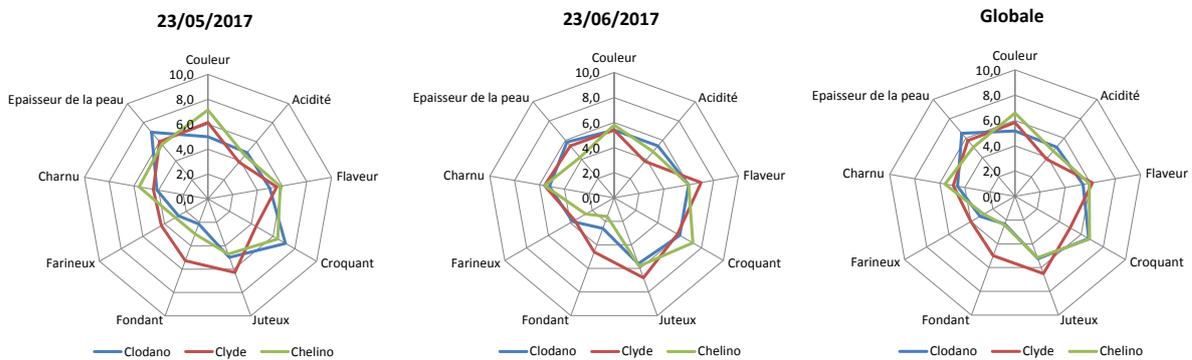
5 - Résultats

Clodano : la variété possède une coloration moyenne, elle est jugée bien croquante, moyennement juteuse, peu fondante, légèrement farineuse. La flaveur est moyenne avec une acidité prononcée. Clodano est moyennement charnu et sa peau est épaisse.

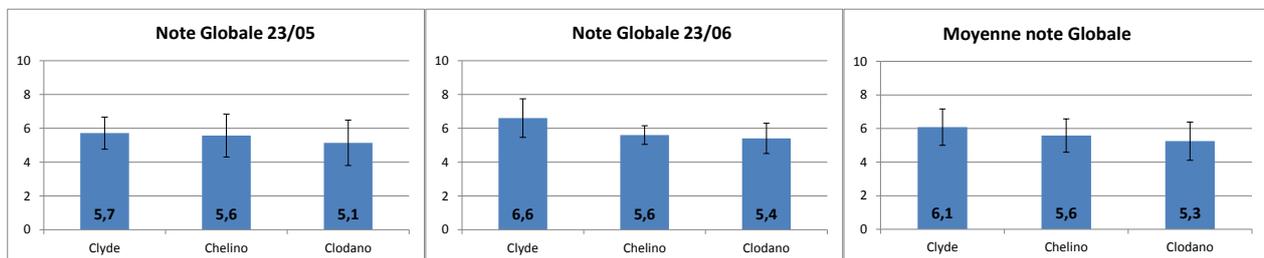
Clyde : la variété a une couleur assez prononcée, elle est jugée à la fois fondante et croquante, bien juteuse et assez charnue. Elle possède une flaveur assez prononcée mais elle peut être farineuse.

Chelino : la variété est décrite d'une couleur intense, elle est jugée croquante et bien charnue. Elle possède une assez bonne flaveur et une acidité marquée. La variété est peu fondante et peu farineuse.

5.1 Représentation graphique de la qualité des variétés



5.2 Note globale tri par ordre décroissant

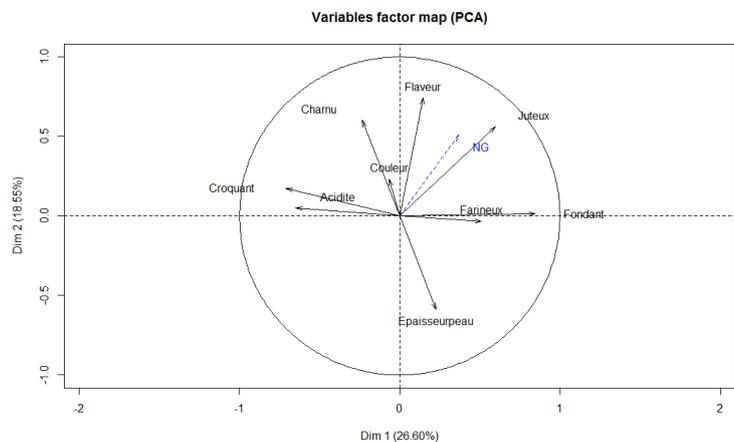


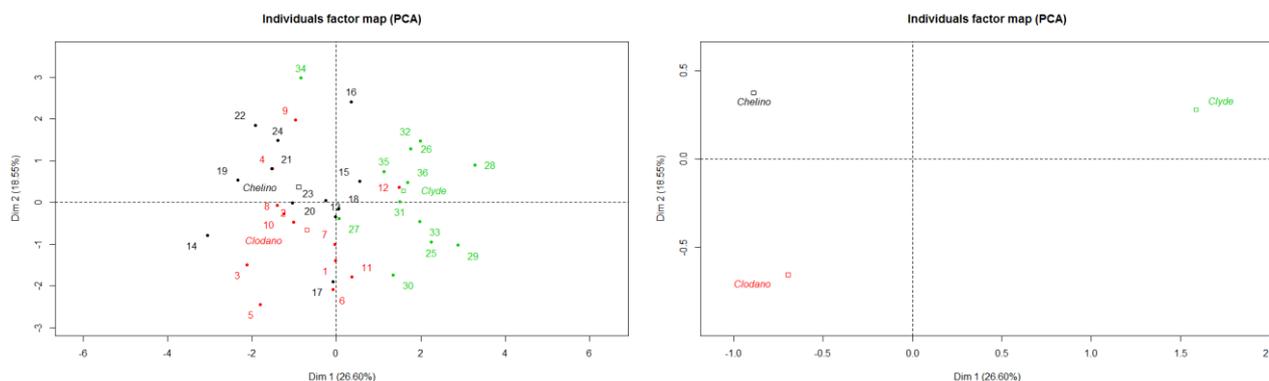
Les trois variétés possèdent des notes globales assez proches, on observe toutefois une différence plus marquée en faveur de la variété Clyde lors de la dégustation du mois de juin.

5.3 Analyse statistique

L'ACP réalisée sous le plan 1-2 exprime 45 % de la variance. Le premier axe explique ainsi 26.6 % de la variabilité, il discrimine les variétés fondantes en opposition aux croquantes et dans une moindre mesure les variétés acides opposées aux variétés farineuses. Les descripteurs fondant et farineux semble corrélés entre eux, de même pour les descripteurs acide et croquant. Le deuxième axe explique 18.5 % de la variabilité, il discrimine bien la flaveur des variétés et dans une moindre mesure il oppose l'aspect charnu à l'épaisseur de la peau.

D'après ce plan la note globale semble corrélée à la jutosité et la flaveur des variétés.





Les graphiques précédents nous permettent d’observer une certaine cohérence dans la répartition des individus en fonction des variétés. Le premier axe montre que la variété Clyde est caractérisée par sa texture fondante, en opposition aux deux autres variétés croquantes. Les variétés sont moins bien décrites par le second axe mais la variété Clodano paraît caractérisée par une peau plus épaisse. On peut également supposer que la variété Clyde est plus juteuse que les autres et la variété Chelino plus charnue.

L’ACP permet d’obtenir une représentation graphique des aspects qualitatifs des variétés, afin de vérifier les hypothèses, une ANOVA a été réalisée. Cette analyse permet d’évaluer et confirmer les différences significatives entre les variétés.

Voici les résultats obtenus après un test post hoc de Newman Keuls sur l’ensemble des descripteurs :

	Couleur	Acidité	Flaveur	Croquant	Juteux	Fondant	Farineux	Charnu	Épaisseur de la peau	Note Globale
Clodano	6.58 a	5.08 a	5.42 a	6.67 a	5.25 b	2.42 b	3.17 a	4.58 a	6.50 a	5.25 a
Clyde	5.83 a	4.66 a	6.17 a	5.00 b	6.50 a	5.00 a	4.00 a	4.92 a	5.75 a	6.08 a
Chelino	6.58 a	3.83 a	5.92 a	6.75 a	5.17 b	2.33 b	2.83 a	5.58 a	5.08 a	5.25 a

L’analyse de variance nous permet d’affirmer qu’il y a très peu de différences significatives entre les variétés. Elle permet toutefois de confirmer des hypothèses de l’ACP, la variété Clyde est plus juteuse et fondante que les autres, et les variétés Clodano et Chelino sont bien plus croquantes. En revanche, Chelino n’est pas significativement plus charnue et Clodano n’a pas une peau significativement plus épaisse que les autres variétés.

6 – Conclusion

Les deux dégustations ne permettent pas de déterminer une réelle différence de qualité gustative entre les trois variétés de tomates grappes. La variété Clyde est toutefois significativement plus juteuse et fondante, deux critères qui jouent un rôle important dans l’appréciation globale de la variété. Ces analyses ont été réalisées sur deux dégustations en cours de saison, une étude plus approfondie pourrait discriminer plus fortement les variétés.

Renseignements complémentaires auprès de :

Claire GOILLON, APREL, 13210 Saint-Rémy de Provence, tel 04 90 92 39 47, goillon@aprel.fr

Action A100

Réalisé avec le soutien financier de :

Région



Provence-Alpes-Côte d'Azur