Courgette

Tenue après récolte des variétés type long vert Créneau précoce

2018

Claire GOILLON, Elodie DERIVRY, Fanny de BOISVILLIERS, APREL
Essai rattaché à l'action n° 2018_02197

1 – Thème de l'essai

Essai variétal de courgette longue sous serre en plantation précoce dans le secteur de Moulès (13). Etude au laboratoire du comportement post récolte.

2 – But de l'essai

Evaluer la tenue après récolte de variétés de courgettes longues vertes précoce par rapport aux références actuelles. Ces essais permettent de valider les variétés testées suite à l'observation de leur comportement au champ dans les essais variétaux.

3 – Facteurs et modalités étudiées

Le facteur étudié est la variété. Dans cet essai, 10 variétés sont étudiées selon le même protocole expérimental de conservation.

4 – Matériel et méthodes

4.1 Matériel végétal

L'essai variétal est implanté dans une serre verre chez un producteur du CETA de Saint Martin de Crau, M.Barthalois à Moulès (13).
Variété du producteur : Gloria
Semis du 18 janvier 2018 (pépiniériste Barra à Eyguières)
Plantation le : 12 février 2018
Début récolte le : 20 mars 2018

Les fruits évalués en conservation sont issus de la récolte du **16 avril 2018**. Les lots de 11 à 12 fruits homogènes sont prélevés le jour de la récolte dans la catégorie 1r choix.

N°	Variété	Semencier	Résistances (IR)						Nb de fruits observés
			CMV	ZYMV	WMV	PRSV	Gc	Px	
1	CORA	Clause							11
2	LOLA	Clause							11
3	GLORIA	Clause		X	X			X	11
4	CRONOS	Syngenta		X	X		X	X	12
5	KALIMERA (29228)	Clause		X	X			X	11
6	E28Z.00666*	Enza		X	X	X		X	11
7	CL1* (N116)	Gautier						X	11
8	N117 (Twitter)	Gautier						X	11
9	LOGOS	Syngenta		X	X		X	X	11
10	VEB 160143	Fito	X	X	X			X	11

CMV: Cucumber Mosaic Virus ; Zymv : Zucchini Yelow Mosaic virus ; Wmv : Watermelon Mosaic Virus ; PRSV : Papaya RingSpot potyVirus ; Gc : Golovinomyces cichoracearum ; Px : Podospheria xanthii
*Semis réalisés en retard par les semenciers (19/01 pour E28Z00666 et 22/01 pour CL1)

4.2 Dispositif expérimental

Les fruits sont conservés pendant 11 jours dans une chambre climatique à 18°C. Les observations ont lieu le jour de la récolte (J0), puis après 4 et 7 et 11 jours de conservation.

L'observation à J0 permet de caractériser les fruits et de décrire la qualité initiale de chaque variété.
Les observations suivantes portent sur l'évolution du fruit au cours de la conservation. Elles comprennent la perte de poids, l'aspect et la couleur de l'épiderme, la fermeté du fruit et les déformations éventuelles.
Sur la courgette, les critères majeurs sont la fermeté du fruit et la sensibilité de l'épiderme aux taches et à la déformation.

5 – Résultats

5.1 Description des fruits :

N°	Variété	Longueur (cm)		Diamètre (cm)		Rapport L / D
		Moyenne	Ecart-type	Moyenne	Ecart-type	
1	**Cora**	20,3	1,2	4,3	0,3	4,69
2	**Lola**	20,6	1,1	**4,7**	0,4	4,41
3	**Gloria**	20,6	1,3	4,5	0,3	4,61
4	**Cronos**	20,3	1,7	4,2	0,3	4,85
5	**Kalimera**	20,3	2,0	**4,1**	0,4	**4,93**
6	**E28Z00666**	**20,9**	1,4	4,5	0,3	4,63
7	**CL1**	19,6	1,3	4,5	0,2	4,36
8	**N117**	20,0	1,2	4,6	0,4	4,38
9	**Logos**	**19,0**	1,5	4,4	0,3	**4,30**
10	**VEB 160143**	20,3	1,3	4,5	0,3	4,54

Cora : Fruit vert moyen, ponctuation très marquée de forte densité. Facettes moyennement marquées. Fruits courbés, quelques griffures.

Lola : Fruit vert moyen, ponctuation très marquées et grandes plages vert/jaune. Grosse attache florale. Fruit plutôt droit, fruit un peu trapu.

Gloria : Fruit vert foncé, ponctuation fine de faible densité. Forme assez droite, régulière. Facettes peu visibles. Attache florale petite à moyenne. Aspect terne.

Cronos : Fruit de couleur vert moyen, ponctuation moyenne de faible densité. Pédoncules larges. Forme plutôt allongée. Léger étranglement + bec. Attache florale assez large. Forme des fruits peu régulière.

Kalimera : Fruit vert moyen avec ponctuation moyenne. Pédoncule large. Attache florale moyenne. Légère courbure des fruits, forme assez homogène.

E28Z00666 : Fruit vert foncé et terne avec ponctuation fine de faible densité. Léger étranglement vers pédoncule. Pédoncule clair et assez fin. Attache florale moyenne qui ne ressort pas. Taches claires en bas des fruits. Facettes marquées, fruits griffés. Forme irrégulière, tendance pyriforme.

CL1 : Fruit vert moyen avec légère courbe. Facettes marquées. Ponctuation moyenne. Gros pédoncule. Attache florale ressort légèrement. Fruits courts et homogènes.

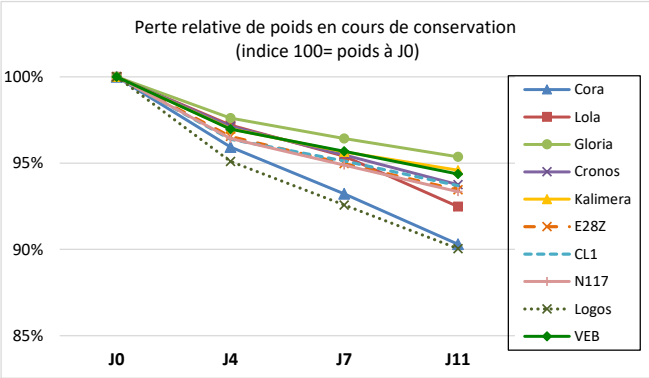
N117 : Fruit foncé, assez droit. Ponctuation fine de densité moyenne. Facettes plus ou moins marquées selon les fruits. L'attache florale ressort avec un trou au centre. Fruit trapu, manque de brillance.

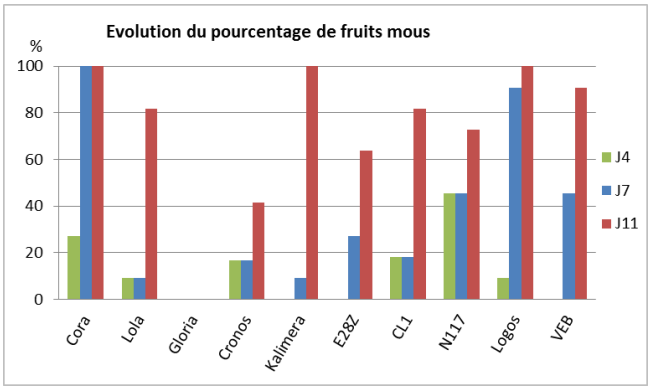
Logos : Fruit pyriforme, vert moyen, avec ponctuation moyenne de forte densité. Fruits ayant un goulot d'étranglement marqué. Grande attache florale avec tendance à ressortir. Fruit légèrement poilus. Facettes très marquées.

VEB 160143 : Fruit vert foncé et droit, ponctuation fine de faible densité. Forme homogène, quelques fruits griffés. Facettes marquées.

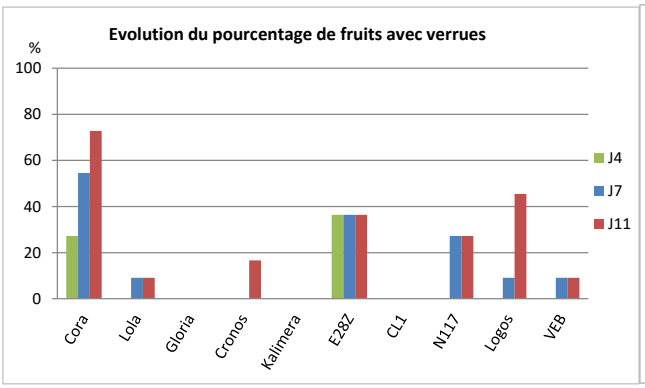
5.2 Evaluation de la conservation :

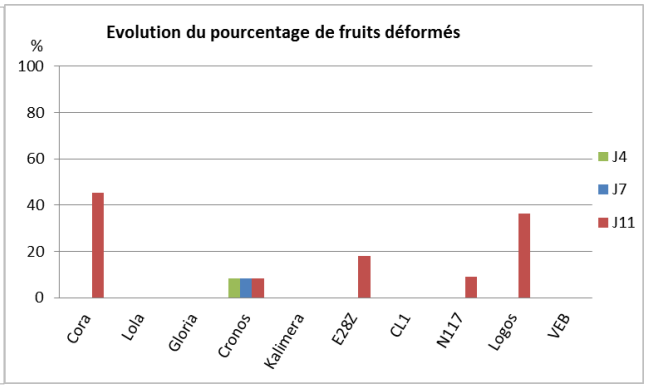
Les photos des fruits observés en post-récolte figurent en annexe.
Les principales observations après 4 jours, 7 jours, puis 11 jours de conservation sont présentés ci-dessous





A partir de 7 jours après récolte, on observe une perte de fermeté pour plusieurs variétés. Cora et Logos sont les plus affectées à J11, ce qui s'avère cohérent avec la perte de poids mesurée (-10% de perte de poids à J11). La variété N117 présente 40% de fruits mous à J7 mais ce taux n'évolue pas par la suite. En fin de conservation, Gloria est la variété dont les fruits conservent le mieux leur fermeté (c'est aussi celle qui présente la perte de poids la plus faible, moins de 5%). Lola et Kalimera sont également peu sensibles à ce problème après 7 jours de conservation.





L'apparition de verrues sur les fruits est observée en faible quantité sur 6 variétés. Cora et E28Z0666 sont les plus affectées avec 30 à 50% des fruits présentant des verrues à J11.

Les autres observations n'ont pas mis en évidence de défauts majeurs de conservation. Les fruits sont peu déformés, seulement sur les variétés Cora et Logos en fin de conservation. Sur Cronos, 8% des fruits présentent une déformation légère qui n'évolue pas en conservation. Des faces claires ont été notées sur toutes les variétés mais sont mineures et n'évoluent pas en conservation.
Enfin, la plupart des fruits sont jugés commercialisables en fin de conservation. Seule la variété Cora présente une perte de fruits significative avec seulement 27% des fruits commercialisables à J11. Pour la variété Lola, 73% des fruits sont commercialisables et pour les autres variétés 100%.

5.3 Description du comportement des variétés en post-récolte :

Cora : Quelques tâches apparaissent à J+4. La variété subit une légère perte de fermeté dès le début de la conservation, tous les fruits sont atteints à J+7. Variété sensible à l'apparition de taches et de verrues (73% des fruits touchés à J+11). En fin de conservation, les fruits sont mous, fripés au niveau de l'attache florale et se fendillent. La perte d'eau (10% du poids initial) est très marquée et 45 % des fruits sont déformés. La variété présente de nombreux défauts d'épiderme et seulement 27 % des fruits sont commercialisables.

Conservation mauvaise dès J+7.

Lola : La variété subit une perte de fermeté brutale en fin de conservation, seulement 9% des fruits sont mous à J+7 puis 82 % à J+11. L'épiderme est beau avec peu de défauts (1 fruit taché à J+11). En fin de conservation, 73% des fruits sont commercialisables, ils restent brillants mais la déshydratation est marquée.

Conservation bonne à J+7 et moyenne à J+11.

Gloria : Variété peu brillante qui ternit beaucoup en conservation. Les fruits restent fermes et l'épiderme est lisse et sans défauts. On observe une légère perte de poids (5%) et les fruits n'en sont pas affectés. L'ensemble des fruits est commercialisable en fin de conservation. Très bonne tenue et bonne conservation malgré un aspect terne et foncé.

Bonne conservation à J+11.

Cronos : On observe une perte de fermeté sur 2 fruits à J+4 qui s'étend sur 42% des fruits à J+11. En fin de conservation, la déshydratation est assez visible avec une accentuation des facettes. Le pédoncule s'assèche et se rétracte. La variété présente peu de défauts d'épiderme avec 17% de fruits tachés.

Conservation bonne à J+7 et assez bonne à J+11.

Kalimera : L'ensemble des fruits subit une légère perte de fermeté à J+11 (seulement 9% à J+7). En fin de conservation, les fruits sont ternes mais ont un bel épiderme sans défauts. Les fruits se comportent bien en conservation et ont une belle présentation.

Conservation bonne à J+7 et assez bonne à J+11.

E28Z00666 : La variété présente un pédoncule boursouflé en début de conservation qui s'assèche, se rétracte fortement et jaunit. 36% des fruits présentent un épiderme taché, voir boursouflé à partir de J+4. La variété est sensible à la déshydratation (perte de 7% du poids), les facettes sont accentuées dès J+7 et quelques fruits se déforment en fin de conservation. Les fruits sont un peu ternes en fin de conservation.

Conservation moyenne à J+7 et J+11.

CL1 : Quelques fruits présentent une perte de fermeté dès J+4 (18%), puis 82% des fruits sont touchés à J+11 dont 36% sont très mous. En fin de conservation, la déshydratation est marquée, les fruits sont un peu ternes, mais l'épiderme est sans défaut.

Conservation bonne à J+7 et moyenne à J+11.

N117 : Les fruits se déshydratent en conservation et perdent 7% de leur poids. Cette déshydratation se traduit par une légère perte de fermeté sur 45% des fruits à J+4, puis 73% des fruits à J+11, seulement 1 fruit est déformé en fin de conservation. La variété présente peu de défauts d'épiderme malgré la présence de quelques taches. En fin de conservation, les fruits sont un peu ternes et les pédoncules jaunissent légèrement.

Conservation assez bonne à J+7 et moyenne à J+11.

Logos : La variété est sensible à la déshydratation et perd 10% du poids initial. Cette déshydratation se traduit par des fruits déformés au niveau du goulet d'étranglement et une perte de fermeté très prononcée sur l'ensemble des fruits. Des taches apparaissent sur un fruit dès J+7, puis sur 45% des fruits à J+11. La variété est sensible à la déformation (36% des fruits).

Conservation moyenne à J+7 et médiocre à J+11.

VEB 160143 : Déshydratation marquée en fin de conservation accentuant les facettes et l'aspect cannelé. Perte de fermeté sur 45% des fruits à J+7 puis sur la quasi-totalité des fruits à J+11.La variété présente très peu de défauts d'épiderme (seulement sur un fruit). En fin de conservation, les fruits sont foncés et manque de brillance, les pédoncules sont asséchés et rétrécis.

Conservation assez bonne à J+7 et moyenne à J+11.

SYNTHÈSE DE LA CONSERVATION DES VARIETES – récolte du 16 avril 2018

Après 7 jours

Mauvaise	Médiocre	Moyenne	Assez Bonne	Bonne
Cora		E28Z00666 Logos	Lola N117 VEB160143	Gloria Cronos Kalimera CL1

Après 11 jours

Mauvaise	Médiocre	Moyenne	Assez Bonne	Bonne
Cora	Logos	Lola VEB160143 E28Z00666 CL1 N117	Cronos Kalimera	Gloria

6 – Conclusion :

Dans l'ensemble, les variétés de cet essai se sont bien comportées en post-récolte. La variété Gloria (produite dans la parcelle) se distingue par sa très bonne conservation. Elle garde une très bonne fermeté et son épiderme n'est pas dégradé par des taches ou des déformations. A contrario Cora est rapidement abîmée et son taux de commercialisation est affecté au bout de 7 jours.

Les variétés intéressantes en conservation :

- **Gloria :** Belle présentation, épiderme sans défaut, bonne fermeté mais fruits ternes.
- **Cronos** : Peu de défauts sur l'épiderme, perte de fermeté à J11.
- **Kalimera** : Belle présentation, épiderme sans défaut. Perte de fermeté et aspect terne à J11

Les variétés moyennement intéressantes :

- **N117 :** Peu de défauts d'épiderme mais les fruits manquent un peu de fermeté
- **Lola** : Présentation moyenne, perte de fermeté prononcée, déshydratation visible
- **VEB160143** : Fruits manquant de brillance, perte de fermeté et déshydratation visible
- **E28Z00666** : Fruits manquant de brillance, perte de fermeté sur quelques fruits, pédoncule jaunissant
- **CL1 :** Peu de défauts d'épiderme mais ramollissement marqué sur plusieurs fruits

Les variétés à risque de mauvaise tenue après récolte:

- **Cora :** Fruits très fripés avec de nombreux défauts d'épiderme, beaucoup de fruits non commercialisables
- **Logos :** Fruits très mous en fin de conservation, déshydratation très prononcée avec plusieurs fruits déformés.

Renseignements complémentaires auprès de : *Action A205*
C. GOILLON, APREL, Route de Mollégès, 13210 St Rémy de Provence, tel : 04 90 92 39 47, mail : goillon@aprel.fr

Réalisé avec le soutien financier de :

RÉGION SUD PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR

ANNEXE : Photographie des fruits en observation post-récolte

	J0	J+7	J+11
Cora			
Lola			
Gloria			
Cronos			
Kalimera			
E28Z00666			
CL1			

N117			
Logos			
VEB 160143			