

Essai 2021/22 en ARTICHAUT

en culture biologique de plein champ (fiche action 01105):

Comparaison de variétés et de densités compte rendu d'essai

Catherine MAZOLLIER- Abderraouf SASSI Essai financé par le Conseil Régional PACA

Cet essai a pour objectif de comparer, en culture biologique de plein champ, des variétés <u>d'artichaut violet</u> <u>ou vert</u>, obtenues à partir de plants en mini-mottes. Il est conduit sur 2 années, d'août 2021 à mai 2022 : plantation en août 2021 et récolte début 2022.

1-CONDITIONS DE CULTURE ET CALENDRIER

- Exploitation de Serge Fluet, EARL Clos de Flore, Tarascon (13);
- Plants en mini-mottes (150 trous), pépinière Aquiplant (Eyragues, 13)
- Culture de plein champ, lignes à 2.10 m, plants à 0.60 m, densité 0.80/m²
- Variété témoin ARTEMISA (Nunhems)
- Irrigation gravitaire, pas de paillage
- Calendrier :
- → Semis mi-juillet, en plaques de 150 trous, terreau biologique, 1 graine par motte ;
- → Plantation 31 août 2021 ; récolte du 12 avril au 18 mai 2022.

2-PROTOCOLE:

- Essai bloc à 2 répétitions : parcelles élémentaires de 30 plants, soit 60 plantes par variété.
- Essai variétal: les variétés sont toutes des hybrides F1 d'artichaut violet (sauf Sambo, vert), et sont uniquement disponibles en semences conventionnelles non traitées:

Tableau 1 : variétés étudiées (densité 0.8/m²) :

(la variété Sambo (couleur verte), également cultivée sur l'exploitation, a été ajoutée à l'essai

N°	Variété	Société			
1	Artemisa	Nunhems			
2	Opal	Nunhems			
3	Opéra	Nunhems			
4	Capriccio	Nunhems			
5	Olympus	Voltz			
6	GV 01356	Voltz			
7	Sambo	Nunhems			

• Essai densité: pour la variété Opal, un essai densité est réalisé, avec 2 distances différentes sur la ligne: 0.60 m (témoin) et 0.75 m, ce qui correspond aux 2 densités suivantes:

Tableau 2 : essai densité (variété Opal) :

N	distance sur le rang	Densité/m²	Densité/ha
2	0.60 m	0.80/m ²	8000/ha
8	0.75 m	0.65/m ²	6500/ha

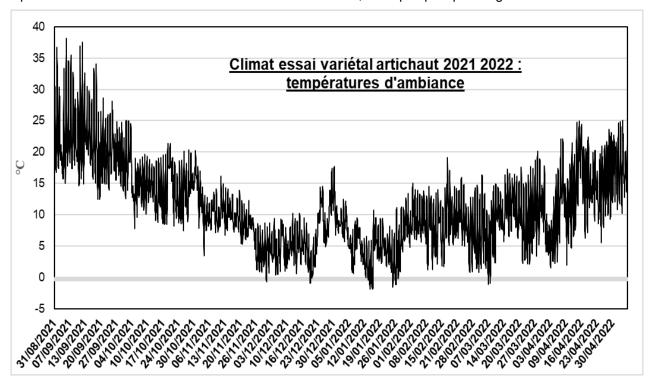
- Observations et mesures réalisées :
 - → Observations des plantes : vigueur des plantes, tolérance aux maladies ...
 - → Observations des capitules : forme, homogénéité de forme et de calibre, couleur ...
 - → Mesures agronomiques : Précocité et rendement commercial, calibre (poids moyen) ;
 - → Etat sanitaire : sensibilité au mildiou (Bremia lactucae) et à l'Oïdium...

Plan de l'essai :

Bloc A				Bloc B				
N° Variété N° Variété		N°	Variété		N° Variété			
4	Capriccio	8	Opal 0.75 m	1	Artemisa		7	Sambo
3	Opéra	5	Olympus	2	Opal		6	Olympus
2	Opal	6	GV 01356	3	Opéra		5	GV 01356
1	Artemisa	7	Sambo	4	Capriccio		8	Opal 0.75 m

3-RESULTATS:

31- Climat: Les conditions climatiques ont été chaudes en septembre avec des maximales de 35-40°C (sonde peu protégée du soleil) et des minimales nocturnes à 15°C. En octobre, les températures sont fortement redescendues et ont atteint des maximales de 20°C et des minimales de 10°C. De novembre à mars, les températures minimales nocturnes ont varié entre 0°C et 5°C, sauf quelques petites gelées à -1°C/-2°C.



32-Développement de la culture :

• Lors de la plantation, le 31 août, les plants étaient au bon stade (stade 3-4 feuilles), bien racinés et de taille homogène ; la plantation a été réalisée dans des lignes arrosées en gravitaire, ce qui a permis d'assurer une très bonne reprise des plants, malgré les conditions climatiques encore très chaudes en septembre.



• Le 21 septembre, 3 semaines après plantation, les plants avaient bien démarré (stade 6 feuilles) ;



• <u>Le 25 octobre, soit 2 mois après plantation</u>, les plantes étaient au stade 10 feuilles : à cette date, on observait déjà quelques différences de vigueur et de hauteur entre les variétés ; ainsi, la variété Olympus présentait une hauteur supérieure aux autres variétés.



• <u>De novembre à mars</u>, la croissance s'est poursuivie dans de très bonnes conditions pour toutes les variétés grâce à une météo clémente (peu de gelée) et des irrigations régulières en gravitaire. On n'a observé aucun problème sanitaire, à part quelques très rares cas de *Sclerotinia*. Ci-dessous la culture à différentes dates :



33-Résultats agronomiques :

8 récoltes ont été réalisées à partir du 12 avril 2022, tous les 3 à 7 jours ; elles ont été interrompues le 18 mai en raison de la réduction assez nette en quantité et en qualité (capitules peu nombreux, plus petits et s'ouvrant rapidement).

• Observations des plantes et des capitules :

Tableau 3 : observation des plantes et des capitules :

plantes capitules						itules			
N°	Variété	Vigueur	Hauteur	forme	Dimens	ions (cm)	couleur	observations	
		(1 à 5)	(m)		hauteur	diamètre			
1	Artemisa	3	1,30	Assez	8-9	8	Violet	Forme homogène –	
				rond			à vert	assez beau capitule peu épineux	
2	Opal	3	1,30	Assez	8-10	8-9	Violet	Forme assez homogène	
				conique			à vert	capitule peu serré peu épineux	
3	Opéra	3	1,30	Conique	10-11	8-9	Violet	Forme homogène –	
							à vert	beau capitule – peu épineux	
4	Capriccio	4	1,30	Très	9-10	7-8	Très violet	Forme très homogène	
				conique				très beau capitule mais très épineux	
5	Olympus	5+	1,80	Très	10-11	8-9	Presque vert	Forme assez homogène	
			couchage des plantes !	conique			assez beau capitule assez épineux		
6	GV 01356	4	1,40	Assez rond	8-9	9-10	Violet à vert		
								<i>peu homogènes</i> peu épineux	
7	Sambo	4	1,30	Très rond	8-9	9-10	vert	Forme homogène	
	(vert)							beau capitule peu épineux	

• <u>Vigueur des plantes</u>: les plantes présentent toutes une hauteur de 1.30 m à 1.40 m et une bonne vigueur (note 3 à 4/5), sauf Olympus qui est trop haute (1.80 m) et dont la vigueur est excessive (note 5+) : les plantes de cette variété se couchent sur le rang ou dans les allées, et la récolte est beaucoup plus laborieuse!

• Observations et rendements (voir photos des variétés page 5) :

- > <u>3 variétés assez proches qui présentent des capitules de même grosseur (environ 300 g), et une production totale similaire avec près de 7 capitules par plante :</u>
 - → Opéra : capitules coniques de forme homogène, peu épineux, de couleur assez claire, entre violet et vert.
 - → Opal : capitules coniques peu serrés, de forme assez homogène, assez épineux, entre violet et vert.
 - → Artemisa : capitules presque ronds, de forme homogène, peu épineux, entre violet et vert.
- ➤ <u>Capriccio</u> produit un nombre supérieur de capitules (10.8/plante), de plus petit calibre (229 g), de belle forme conique et de belle couleur violette, mais il a un défaut important : ses capitules sont très épineux.
- → Olympus, variété précoce, produit un nombre élevé (10.9/plante) de capitules assez gros (297 g), très coniques, de forme assez homogène, peu épineux, de couleur presque verte ;
- → <u>GV 01356</u> produit également un nombre élevé (10.1/plante) de capitules assez gros (300 g), des capitules assez ronds, de forme et de couleur peu homogènes, entre violet et vert, sans épines.
- → La variété <u>Sambo</u>, seule variété de couleur verte de l'essai, est aussi la plus tardive et la moins productive (5.5/plante); elle présente de gros capitules très ronds (358 g), de forme homogène, sans épines.

→ Tableau 4 : essai variétal : rendement (nbre/plante) et poids moyen :

N°	Variété	Production précoce	Production finale	production finale	Poids	Rdt final
		le 22/04 (nbre/plante)	Le 18/05	le 18/05	moyen	en t/ha
			en nombre/ plante	en nombre/ ha	final (en g)	
1	Artemisa	1,0	6,7	53700	312	16,8
2	Opal	1,6	7,5	60395	285	17,2
3	Opéra	0,9	7,4	58806	287	16,9
4	Capriccio	1,8	<u>10,8</u>	86737	229	19,9
5	Olympus	<u>3,0</u>	<u>10,9</u>	87242	<u>297</u>	25,9
6	GV 01356	1,7	<u>10,1</u>	80963	<u>300</u>	24,3
7	Sambo (vert)	0,2	5.5	43915	358	15,7

CONCLUSION DE L'ESSAI VARIETAL:

- Les variétés les plus intéressantes en <u>rendement</u> (10 à 11 capitules/plante) sont <u>Capriccio</u>, <u>Olympus</u> et <u>GV 01356</u>, mais elles comportent certains défauts : Capriccio présente de très beaux petits capitules en couleur et en forme, mais ils sont très épineux, ce qui peut constituer un défaut rédhibitoire ; Olympus est précoce mais elle présente une hauteur de plante excessive (1.80 m) et un capitule presque vert et assez épineux ; GV 01356 présente un capitule peu épineux mais de couleur et de forme peu homogènes ; cette variété récente est à revoir.
- Les 3 variétés <u>Artemisa</u>, <u>Opal</u> et <u>Opéra</u> présentent des caractéristiques assez proches en rendement final (6.7 à 7.5 capitules/plante) et en présentation avec un capitule violet à vert peu épineux ; elles diffèrent cependant en qualité et en forme de capitule : Opéra (conique) > Artemisa (assez rond) > Opal (assez conique et peu serré).

Opéra, variété de référence dans le Sud- Est confirme son intérêt.

- En artichaut vert, Sambo présente une production faible et tardive, avec de gros capitules bien ronds.

ESSAI DENSITE:

La réduction de la densité de culture réduit le coût de la mise en place de la culture de 20% (plants et main d'œuvre) et elle induit de meilleurs résultats agronomiques : une production plus précoce (2.2 au lieu de 1.6 capitule/plante) et une production finale supérieure (9.4 capitule/plante au lieu de 7.5). La production finale est supérieure avec 61100 capitules/ha à la faible densité contre 53700/ha à la densité témoin. Ce résultat sera à valider dans d'autres conditions d'essais ou de culture.

→ Tableau 5 : essai densité pour la variété Opal : rendement (nbre/plante) et poids moyen :

distance sur rang	Densité /m²	Densité /ha	Production <u>précoce</u> le 22/04 (nbre/plante)	Production <u>finale</u> Le 18/05 en nbre/plante	Production finale le 18/05 en nombre/ ha	Poids moyen final (en g)	Rdt final en t/ha
0.60 m	0.80/m ²	8000/ha	1,6	7,5	53700	285	17,2
0.75 m	0.65/m ²	6500/ha	<u>2.2</u>	<u>9,4</u>	<u>61100</u>	300	<u>18.3</u>

