

Quelques notes sur la grenadille jaune *Passiflora edulis* SIMS. var. *flavicarpa*.

A. et Ruth FOUQUÉ*

Des observations et quelques essais entrepris sur la station d'Azaguié en basse Côte d'Ivoire nous ont permis de dégager quelques résultats et de mieux appréhender les mécanismes de la floraison et de la fécondation de la grenadille.

Les conditions climatologiques pendant la durée de ces essais et observations ont été transcrites dans le tableau I (moyenne 1975-1979).

La station (environ 80 m d'altitude) est sur sols ferrallitiques jaunes fortement désaturés, issus de schistes birriniens, fortement graveleux. Grosso modo, on peut dire que les conditions sont loin d'être idéales pour la culture de la grenadille : manque de pluviométrie et d'ensoleillement, sol très pauvre.

Nous n'avons pratiquement pas eu de pourriture du collet en prenant quelques précautions à la plantation et en début de végétation : plants mis en place sur une légère butte et maintenus très droits dès le départ par tuteurage, puis suppression de toutes les pousses de la base dès l'apparition du bourgeon (cicatrice minime).

La fumure généralement utilisée est une fumure à doses croissantes en 4-5 épandages annuels pour N et K, l'azote passant de 80 à 530 g par pied et par an et la potasse de 32 à 240 g. L'acide phosphorique est apporté en un ou deux épandages aux doses croissantes de 32 à 96 g par pied et par an. Chaque liane reçoit en outre 1 kg de dolomie par an.

FLEUR

L'ouverture de la fleur ne se fait qu'une seule fois et sa durée est relativement courte. Elle a lieu entre midi et

treize heures, la fermeture a lieu le soir. On peut, cependant, observer quelques cas d'ouverture dans la matinée ou de fermeture très tardive.

Au moment de l'ouverture, les styles et les stigmates sont dressés verticalement, loin des anthères. A partir de ce stade, il semble qu'il existe deux types de fleurs. Certaines d'entre elles recourbent peu à peu leurs styles et les stigmates viennent presque au contact des anthères, alors que, chez d'autres, ce mécanisme fonctionne d'une façon moins complète et, même, chez certaines n'existe pas. C'est pourquoi, la pollinisation de telles fleurs est beaucoup plus aléatoire et demande des insectes de grande taille (genre abeille charpentière) pour que du pollen puisse être déposé sur les stigmates.

A l'ouverture de la fleur, les stigmates sont réceptifs, alors que le pollen n'est pas encore mûr. Ce dernier demande quelques heures pour devenir fonctionnel et il semble que les conditions climatologiques interviennent dans la rapidité de sa maturation.

POLLINISATION

Sur quelques lianes, toutes les fleurs ont été suivies et marquées pendant plus d'un an. Une partie des fleurs a été laissée en l'état, tandis que l'autre était fécondée manuellement (pollinisation croisée et auto-pollinisation).

Pendant les mois de novembre à janvier (1977-1978), des petites abeilles sauvages ont enlevé le pollen dès l'ouverture des fleurs. Etant donné que la pollinisation doit être faite quelques heures après l'ouverture des fleurs, nous avons ensaché celles-ci avant leur ouverture, enlevé le sachet au moment voulu pour les féconder avec leur propre pollen et remis le sachet jusqu'au lendemain. Nous avons ainsi obtenu

* - B.P. 1125 - 97304 Cayenne Cedex (Guyane)

TABLEAU 1

	pluviométrie		ensoleillement en H et 1/10e	température moyenne
	mm	nbre jours		
janvier	6,9	1,2	161,7	26,4 °C
février	66,7	5	142,2	27,6
mars	103,3	7,4	148,8	27,4
avril	186,9	10,2	144,5	27,2
mai	260,5	15,8	127,6	26,7
juin	311,4	18	78,4	25,4
juillet	118,4	9,4	73,3	24,4
août	26,6	5,6	49,7	24
septembre	85,1	8,4	76,8	25
octobre	93,9	11	101,3	25,7
novembre	188,1	12,2	133,7	26,1
décembre	60,7	4,9	138,9	25,7
an	1.508,5	109,1	1.376,9	26

des fruits, montrant par là que la grenadille jaune n'est pas auto-stérile comme le pensent certains auteurs, à moins que cette auto-stérilité ne soit liée à des conditions climatiques différentes.

Par rapport au témoin, avec la pollinisation croisée, on obtient un rendement en nouaison et donc en fruits trois fois supérieur et avec l'auto-pollinisation deux fois supérieur. Le nombre de graines par fruit est augmenté dans les deux cas de fécondation artificielle, mais le poids moyen des fruits aussi (entre 26 et 30 p. 100 en moyenne). Si l'on rapporte le nombre de graines au gramme de fruit produit, on s'aperçoit que c'est seulement dans le cas de la pollinisation croisée qu'il y a réellement une augmentation du nombre de graines d'environ 15 p. 100 (tableau 2).

Ces résultats demanderaient à être vérifiés sur un plus grand nombre de fruits.

Après sa fermeture, si la fleur n'est pas fécondée, elle tombe en moyenne au bout de quatre jours, mais on peut voir dès le lendemain si elle est fécondée : l'ovaire garde sa couleur bien verte et commence à grossir, alors que, dans le cas contraire, il ne grossit pas, pâlit et peut même commencer à se flétrir.

FLORAISON-RECOLTE

La durée entre l'anthèse et la récolte varie de 51-52 à 63-64 jours. Elle est sensiblement la même quel que soit le mode de pollinisation, ce qui implique qu'elle est la même quelle que soit la grosseur du fruit. Par conséquent la durée des observations (un peu plus d'un an) ne nous permet pas de dire s'il y a une influence de la saison sur cette donnée. Dans les conditions d'Azaguié, on récolte au moins quelques fruits chaque mois, mais la pointe de production se situe, en général, au cours des mois de juillet-août (-septembre), provenant d'une floraison de mai-juin (-juillet). Assez souvent, une petite pointe de récolte apparaît en décembre. La pointe principale de production représente en moyenne 55-60 p. 100 de la récolte totale annuelle.

ENTREE EN RAPPORT

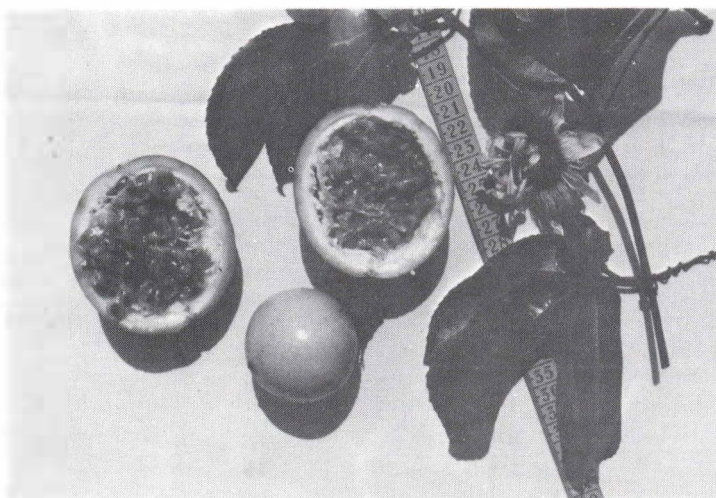
Suivant les conditions de milieu, l'entrée en rapport de la liane a généralement lieu entre huit et dix mois après plantation. Pour obtenir dès la première année le rendement maximum, il convient donc de faire la plantation huit à dix mois, selon les conditions de milieu, avant la période de pointe normale de production.

TABLEAU 2

	nombre	poids		nombre total	graines par fruits	par g de fruit
		total	moyen			
témoin	30	1.845	61,5	2.821	94	1,528
pollinisation croisée	30	2.375	79,2	4.171	139	1,754
auto-pollinisation	30	2.360	78,7	3.722	124	1,576



PASSIFLORA EDULIS SIMS. VAR. *FLAVICARPA*



CONDUITE DE LA LIANE

La méthode «taille» (rameaux fructifères pendant librement d'une ou deux charpentières) présente un intérêt certain. Cependant, la grenadille est une plante à croissance en longueur pratiquement indéfinie dont les fleurs naissent sur les jeunes rameaux, donc toujours aux extrémités. A l'état sauvage, en forêt, la tige s'allonge pour atteindre le sommet des arbres où elle continue à s'allonger, se défeuillant au fur et à mesure dans la partie inférieure et sa longueur peut alors atteindre 80 mètres et plus.

Des essais que nous avons menés nous ont permis de constater une mise à fruit beaucoup plus importante avec la méthode «taille» par rapport à la méthode «libre», pendant la première année de production. Mais, par la suite, cette dernière avait un rendement supérieur et les deux méthodes se retrouvaient à égalité de rendement vers le 26-27^e mois après plantation. La méthode «libre» continuant à donner des rendements supérieurs, elle finit par avoir un rendement supérieur à la méthode «taille».

Dans la méthode «taille», la croissance des nouvelles pousses, après rabattage des premiers rameaux fructifères, se

fait mal, surtout vers la base de la ou des charpentières. Ceci est normal étant donné le mode de croissance de la plante.

Dans la pratique, il y aura peut-être lieu d'envisager un mélange des deux techniques : au début, mener la liane selon la méthode «taille» et, après la première année de production, utiliser la méthode «libre».

Dans la méthode «libre», toutes les lianes sont menées du même côté de façon à ce que chacune recouvre, au fur et à mesure de sa croissance, la partie de la liane voisine qui s'est défeuillée.

LONGEVITE

Un essai de longévité de la grenadille nous a donné les résultats exposés dans le tableau 3 pour des plants mis en terre en juin 1975.

Dans les conditions d'Azaguié, il ne semble pas qu'il soit intéressant de maintenir une plantation après sa quatrième année de production. Avec de l'irrigation, il serait très certainement possible d'allonger cette durée.

TABLEAU 3

	production moyenne par liane en kg			
	1976	1977	1978	1979
janvier	0,098	0,288	0,008	0,983
février	0,203	0,746	0,307	1,048
mars	0,127	0,299	0,038	0,035
avril	0,143	0,912	0,208	0
mai	0,539	0,428	1,157	0,013
juin	0,608	0,488	1,821	0,348
juillet	1,030	3,735	2,831	1,553
août	1,756	3,974	3,032	3,214
septembre	0,438	1,800	2,260	0,735
octobre	0,475	0,296	1,667	0,401
novembre	0,732	0,273	0,840	
décembre	1,419	0,939	1,345	
année	7,568	14,178	15,514	8,330 (10 mois)

