

ROYAUME DU MAROC  
-----  
OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIETE (19)  
INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE  
-----



المملكة المغربية  
-----  
المكتب المغربي  
للملكية الصناعية والتجارية  
-----

## (12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication : **MA 25166 A1**  
(51) Cl. internationale : **A01G 0/0; A01H 5/08;  
A01H 1/00**  
(43) Date de publication : **02.04.2001**

---

(21) N° Dépôt : **26056**  
(22) Date de Dépôt : **01.09.2000**  
(71) Demandeur(s) : **CALIFORNIA GIANT INC., 75, Sakata Lane Watsonville California 95077-1359 (US)**  
(72) Inventeur(s) : **DAVID W. SMALL**  
(74) Mandataire : **PATENTMARK**

---

(54) Titre : **NOUVELLE VARIETE DE FRAISIER "CAL GIANT 3"**

MEMOIRE      DESCRIPTIF  
D'UNE      DEMANDE DE  
BREVET      D'INVENTION

---

La Sté.dite :      CALIFORNIA GIANT, INC.

---

" Nouvelle variété de Fraisier " CAL GIANT 3 "

---

25166  
01 AVR 2001

PV 26057  
1.9.00

## RESUME

Une nouvelle variété distincte de fraisier dénommée  
5 "Cal Giant 3" qui donne des productions équivalentes de  
fruits de qualité supérieure également dans des conditions  
aussi bien fumigées que non-fumigées, qui est résistante à  
plusieurs maladies foliaires et maladies communes portées  
par le sol, et aux insectes ou plantes nuisibles, et elle a  
10 une flaveur et un arôme de fruit particulièrement  
excellents. En outre, la variété "Cal Giant 3" a le  
potentiel de surpasser en production toutes les variétés  
cultivées actuellement pendant la première moitié de la  
saison, et d'être égale ou excéder la production totale de  
15 la saison de toutes les variétés cultivées actuellement.

P.V. 25 056

Quatorzième et dernière feuille  
dupliquée conforme à l'original  
Rabat, le 1. 9. 2000

## NOUVELLE VARIETE DE FRAISIER DENOMMEE "CAL GIANT 3"

5

## HISTORIQUE DE L'INVENTION

La présente nouvelle variété de fraisier, dénommée "Cal Giant 3", provient d'un croisement réalisé en 1993 entre des plantes particulières de California Giant Inc. désignées par "C1" et "NWFV". Toutes les deux plantes particulières "C1" et "NWFV" ont été conservées exclusivement pour la reproduction, n'ont pas été délivrées aux cultivateurs, et n'ont pas fait l'objet d'une demande pour un brevet concernant des plantes aux Etats-Unis.

"Cal Giant 3" a été sélectionnée d'abord comme une variété de jeune plant en 1995 sur le terrain d'essai de reproduction en Californie, de la California Giant, Inc., Oxnard, et a été propagée asexuellement par des stolons. Elle a été désignée à l'origine par "11D15", et par la suite, elle a été désignée comme sélection perfectionnée par "D3". Des propagules neutres de cette source originale ont été éprouvées à la California Giant, Inc. Des terrains d'essai sont partout dans les différentes régions fructifères d'Oxnard, Santa Maria et Watsonville, Californie, E.-U. Cette propagation et ce testage ont démontré que la combinaison de traits révélés dans le présent qui caractérisent les propagules de "Cal Giant 3" sont fixes et sont maintenues conformes à un échantillon authentique pendant des générations successives de reproduction asexuée.

## RESUME DE L'INVENTION

5 "Cal Giant 3" est une nouvelle variété distincte de  
fraisier et différente d'une manière caractéristique de  
toute autre variété de fraisier. Parmi les caractéristiques  
qui distinguent "Cal Giant 3", on trouve une combinaison de  
traits qui incluent une forte tendance d'être toujours  
productive; une résistance naturelle à un grand nombre  
10 d'insectes ou plantes nuisibles et de maladies foliaires,  
maladies des fruits et des racines; et la production d'un  
grand nombre de fruits exceptionnellement doux qui sont  
plus glabres que d'autres variétés commerciales. De plus,  
"Cal Giant 3" donne des productions équivalentes de fruits  
15 de qualité supérieure également dans des conditions aussi  
bien fumigées que non-fumigées. Son fruit pollinise bien  
dans des conditions atmosphériques rigoureuses, en  
permettant une production continue de fruits bien formés  
commercialisables qui suivent les conditions humides et  
20 froides. En outre, "Cal Giant 3" a le potentiel de  
surpasser en production toutes les variétés cultivées  
actuellement pendant la première moitié de la saison, et  
d'être égale ou excéder la production totale de la saison  
de toutes les variétés cultivées actuellement.

25

## DESCRIPTION CONCISE DES FIGURES

Les photographies en couleurs jointes présentent des  
spécimens authentiques de la nouvelle variété de fraisier  
dénommée "Cal Giant 3", y compris le fruit, le feuillage et  
30 la fleur, comme suit :

Figure 1 est une photographie en couleurs prise en juillet 1998 présentant l'architecture générale de la plante, la fleuraison et les caractéristiques fructifères.

Figure 2 est une photographie en couleurs présentant une vue de détail du niveau du fruit entier mûr; et

Figure 3 est une photographie en couleurs prise en juillet 1998 présentant l'architecture générale de la plante, la fleuraison et les caractéristiques fructifères de plantes cultivées dans un système culturel non-fumigé.

#### DESCRIPTION BOTANIQUE DETAILLEE DE LA NOUVELLE VARIETE

La terminologie de couleurs utilisée dans le présent est conforme au Guide de Formules des Couleurs 1000 de PANTONE® (Pantone Inc., 590 Commerce Boulevard, Carlstadt, NJ, US 07072-3098). Les descriptions des couleurs et les illustrations en couleurs sont presque aussi vraies que possible. Cependant, il est clair qu'aussi bien les expressions de couleurs que d'autres expressions phénotypiques décrites dans le présent peuvent varier de plante en plante avec des différences dans les conditions d'accroissement, les conditions culturelles et celles ayant rapport à l'environnement, sans aucun changement dans le génotype de la variété "Cal Giant 3".

#### Classification Botanique et Origine:

"Cal Giant 3" est un membre du genre Fragaria et de l'espèce ananassa. C'est un croisement entre des plantes particulières de California Giant, Inc. désignées par "C1" et "NWFV".

Description Physique:

5 En se référant maintenant à la Figure 1, il est  
présentée une photographie en couleurs de plantes de "Cal  
Giant 3" prise en juillet 1998 présentant l'architecture  
générale de la plante, la fleuraison et les  
caractéristiques fructifères. Comme on peut le voir, les  
10 plantes fructifères de "Cal Giant 3" croissent dans un  
habitus semi-droit. Les plantes de "Cal Giant 3" sont aussi  
ouvertes mais pas aussi grandes que les plantes de  
"Catalina" (Brevet Américain Concernant des Plantes No.  
9.320) et "Seascape" (Brevet Américain Concernant des  
Plantes No. 7.614). En outre, les plantes de "Cal Giant 3"  
15 sont plus droites que les plantes de "Cal Giant 2" (une  
plante particulière de California Giant, Inc., l'objet  
d'une demande de brevet américain déposée le 24 août 1999),  
"Camarosa" (Brevet Américain Concernant des Plantes No.  
8.708) et "Selva" (Brevet Américain Concernant des Plantes  
20 No. 5.266).

Comme on peut le remarquer également dans la Figure  
1, les bourgeons et les fruits de la variété "Cal Giant 3"  
se développent bien loin de la plante, facilitant  
avantageusement la récolte et permettant une bonne  
25 ventilation ce qui réduit les incidences des maladies des  
fruits. La longueur d'inflorescence est plus longue que  
celle des variétés de "Cal Giant 2", "Camarosa" et "Selva",  
et plus courte que celle des variétés de "Catalina",  
"Chandler" (Brevet Américain Concernant des Plantes No.  
30 5.262) et "Seascape". L'inflorescence tend à s'allonger au

fur et à mesure que la plante s'agrandit pendant toute la saison. La longueur de la tige, de la couronne au point de connexion du pédicelle, mesure une moyenne de 20,85 cm. Aussi bien l'inflorescence que le fruit tendent à s'étendre sur le sol d'une façon similaire à celle de "Chandler".

La longueur d'inflorescence de "Cal Giant 3", de la couronne à la sommité du fruit primaire atteint en moyenne 32,85 cm de long. Distinctivement, la longueur de la tige, de la couronne à la connexion du pédicelle, varie à la demi-saison d'une longueur moyenne de 14,65 cm à une longueur moyenne de 25,6 cm. La longueur moyenne d'inflorescence, cependant, ne varie pas entre les deux différents stades du développement de l'inflorescence.

Les plantes de "Cal Giant 3" ont des pétioles de feuilles de demi-saison atteignant en moyenne 22,5 cm de longueur, les rendant moins vigoureuses pendant la demi-saison que les plantes de "Catalina", "Cal Giant 2" et "Seascape", et plus vigoureuses que "Selva". Le diamètre des pétioles des feuilles de demi-saison fait en moyenne 3,31 mm de large. Les feuilles ternées (ou trifoliées) de demi-saison atteignent en moyenne 18,3 cm de largeur (mesurée en travers de la partie la plus large de la feuille ternée) et 10,3 cm de longueur (mesurée de la connexion ternée basilaire à l'extrémité de la feuille primaire).

Les stipules des feuilles sont ailées et font en moyenne 3,38 cm de longueur de la base du pétiole à la sommité de la stipule. Les stipules mûres sont en général



vertes jusqu'à la sommité, avec une couleur brune à rougeâtre à la sommité.

5 Les feuilles de "Cal Giant 3" paraissent résistantes et saines avec de nouvelles feuilles qui apparaissent au-dessus de la voûte existante pendant toute la saison de culture. Les feuilles de "Cal Giant 3" ont une cuticule cireuse, et environ 15 à 25 cannelures par petite feuille  
10 foliole, faisant en moyenne 18,2 cannelures par petite feuille foliole.

Les feuilles de "Cal Giant 3" ont tendance à être plus claires que celles de "Cal Giant 2", "Camarosa", "Catalina" ou "Selva", et elles sont plus foncées que  
15 celles de "Chandler". Des comparaisons visuelles de la couleur des feuilles de "Cal Giant 3" à la couleur des feuilles de "Cal Giant 2", "Camarosa", "Catalina" et "Chandler" ont été effectuées en utilisant le Guide de Formules des Couleurs 1000 de PANTONE® (Pantone Inc., 590  
20 Commerce Boulevard, Carlstadt, NJ, US 07072-3098) et les résultats sont donnés dans le Tableau I ci-dessous.

Les petites feuilles folioles de "Cal Giant 3" ont tendance à être plates, de forme orbiculaire, et avoir des marges de feuilles dentées. La base des petites feuilles  
25 folioles est cunéiforme. Les extrémités des petites feuilles folioles sont arrondies. Les petites feuilles folioles de "Cal Giant 3" sont plus orbiculaires que les petites feuilles folioles de "Cal Giant 2", "Catalina" et "Seascape".

30 Les plantes de "Cal Giant 3" présentent un nombre

insignifiant de feuilles bractétées qui sont présentes  
seulement sur une pétiole éparses. La présence ou l'absence  
5 de feuilles bractétées et leurs dimensions ne semblent pas  
être liées au stade du développement des feuilles primaires  
ou aux dimensions de la plante.

Le duvet est à peine présent sur les pétioles des  
feuilles de "Cal Giant 3". Quand ils sont présents, les  
10 poils mesurent moins de 1 mm de longueur, ils sont crépus,  
de forme irrégulière et ne sont pas fermes. Le duvet  
s'étend sur un angle de 45° jusqu'à la pétiole de la  
feuille.

Les bourgeons, les fleurs, et les fruits sont portés  
15 sur une dichasium cyme dont la longueur de demi-saison  
atteint en moyenne 32,85 cm de la couronne à l'extrémité du  
fruit primaire. Les cinq pétales portées sur chaque fleur  
de "Cal Giant 3" sont complètement blanches sans  
pigmentation rouge. La longueur du filet varie de 0,9 à 1,7  
20 mm. Le godet de "Cal Giant 3" est non vrillé, légèrement à  
complètement réfléchi, et petit à moyen de taille, faisant  
en moyenne 3,83 cm de diamètre.

Il y a 24 étamines par fleur, chacune portant une  
anthère mesurant 1 mm de diamètre. Les étamines entourent  
25 le réceptacle en multiple rangées à des hauteurs au hasard.  
La dispersion au hasard des étamines distingue "Cal Giant  
3" de la "Cal Giant 2" qui a une seule rangée d'étamines  
ayant la même hauteur, et de "Catalina" qui a des étamines  
dans deux rangées de hauteur distincte.

30 Les fruits de "Cal Giant 3" sont initialement portés

sur des queues individuelles, se ramifiant aux dichasium  
cymes en demi-saison. Le fruit est court, conique et  
5 sensiblement plus glabre que celui de "Cal Giant 2" et des  
variétés commercialement cultivées. Le rapport de la  
largeur du fruit à la longueur est 4,4:5. En se référant  
maintenant à la Figure 2, il est présentée une photographie  
en couleurs présentant une vue de détail du niveau du fruit  
10 entier mûr.

"Cal Giant 3" produit un nombre beaucoup plus élevé  
de fruits bien formés et sans défaut que les variétés  
"Camarosa", "Catalina", "Chandler" ou "Selva". Les fruits  
de "Cal Giant 3" sont très bien dimensionnés, atteignant en  
15 moyenne 31 grammes par baie en cours de saison.  
Avantageusement, la différence dans les dimensions entre  
des baies primaires, secondaires et tertiaires est beaucoup  
moindre que la différence dans plusieurs autres variétés, y  
compris "Cal Giant 2", "Catalina", "Chandler" et "Selva".

20 L'épaule du fruit de "Cal Giant 3" varie de très  
glabre à ayant peu de collet. Le fruit a un très grand  
brillant. Les graines sont au niveau de la peau du fruit et  
elles varient en couleur du jaune au rouge, suivant le sens  
du fruit par rapport au soleil.

25 La peau et la chair des fruits de "Cal Giant 3" sont  
très fermes. La couleur extérieure des fruits de "Cal Giant  
3" est similaire à celle de "Cal Giant 2" et plus claire  
que la couleur extérieure des fruits de "Camarosa" ou  
"Catalina". La chair des fruits de "Cal Giant 3" fait  
30 apparaître une bonne saturation de couleur et la couleur

intérieure correspond substantiellement à la couleur  
extérieure. Des comparaisons visuelles de la couleur des  
5 fruits de "Cal Giant 3" ont été effectuées avec la couleur  
des fruits de "Cal Giant 2", "Camarosa", "Catalina" et  
"Chandler" en utilisant le Guide de Formules des Couleurs  
1000 de PANTONE®, et les résultats sont donnés dans le  
Tableau I ci-dessous.

10

TABLEAU I

Comparaisons Visuelles de la Couleur des Feuilles et des  
Fruits de "Cal Giant 2" à la Couleur des Feuilles et des  
Fruits de "Catalina", "Camarosa" et "Chandler"

15

	Feuille Ventrale	Feuille Dorsale	Fruit Externe	Fruit Interne	
20	"Cal Giant 3"	364U	371U	1788 U2X	1788 U2X
	"Cal Giant 2"	363U	370U	Rouge Chaud U2X	Rouge Chaud U2X
25	"Camarosa"	349C	348U	193C	185C
	"Catalina"	342C	348U-356U	193C	185C
30	"Chandler"	343C	339U	186C	179C

#### Caractéristiques Protéiniques:

La teneur en iso-enzyme de "Cal Giant 3" a été  
comparée avec la teneur en iso-enzyme de six autres  
35 variétés par électrophorèse par gel. Les résultats sont  
donnés dans le Tableau II, ci-dessous.

TABLEAU II

Comparaisons de la teneur en enzyme de "Cal Giant 3" avec  
 la teneur en enzyme de "Aromas", "Cal Giant 2", "Catalina",  
 "Diamonte" "Gaviota" et "Pacifica"

	phosphoglu- coseisomérase	leucineami- nopeptidase	phosphog- lucomutase
"Cal Giant 3"	A3	B3	C2
"Aromas"	A4	B3	C2
"Cal Giant 2"	A3	B3	C2
"Catalina"	A4	B3	C4
"Diamonte"	A4	B3	C2
"Gaviota"	A2	B3	C1
"Pacifica"	A4	B3	C1

Flaveur et arôme du Fruit:

La flaveur de "Cal Giant 3" est exceptionnelle, transmettant une flaveur et une arôme sans égales dans d'autres variétés cultivées commercialement. La flaveur du fruit de "Cal Giant 3" fournit un équilibre de sucres et d'acides similaire à celui de "Catalina" et "Chandler". La teneur en solide soluble, une mesure de la teneur en sucre du fruit de "Cal Giant 3" a été déterminée être 10,11% en utilisant un Réfractomètre 11-520-0 ATC de TY' MUP® (TY' MUP PRODUCTS, une Division d'Adcock Manufacturing Corporation, Gardena, CA 90249), en comparaison de "Cal Giant 2" (9,1%), "Catalina" (8,29%), "Selva" (8,64%), et "Chandler" (7,5%).

Résistance aux maladies et insectes ou plantes nuisibles:

5 Les plantes de "Cal Giant 3" sont très saines, présentant une bonne résistance naturelle à plusieurs maladies foliaires, maladies des fruits et des racines, y compris le Mildiou Poudreux (Sphaerotheca macularis spp. fragariae), la Tache Angulaire des Feuilles (Xanthomonas fragariae), la Phomopsis (Dendrophoma obscurans), la tache des feuilles de Ramularia (ou Mycosphaerella) (Ramularia tulasnet ou Mycospharella fragariae), ainsi que quelques espèces de phytophthora. En outre, les plantes de "Cal Giant 3" sont résistantes à plusieurs maladies fongiques des fruits, telles que l'Anthracnose (Colletotrichum spp.) et la carie du cuir (Phytophthora cactorum).

15 "Cal Giant 3" a été éprouvée dans des conditions non fumigées pendant plusieurs années et elle a montré aussi une bonne résistance naturelle aux maladies portées par le sol tels que l'herbicide de Verticillium et les espèces de phytophthora dans ces conditions. Dans des conditions non fumigées, "Cal Giant 3" révèle une plus grande résistance aux maladies portées par le sol qu'"Aromas" (Brevet Américain Concernant des Plantes No. 10.451), "Cal Giant 2", "Camarosa", "Diamonte" (une variété de l'Université de Californie), "Gaviota" (Brevet Américain Concernant des Plantes No. 10.461), "Pacifica" (une variété de l'Université de Californie), "Seascape" et "Selva". En se référant maintenant à la Figure 3, il est présentée une photographie en couleurs prise en juillet 1998 présentant l'architecture générale de la plante, la floraison et les

caractéristiques fructifères des plantes cultivées dans un système culturel non-fumigé.

5

Caractéristiques de Productivité:

"Cal Giant 3" est une variété cultivée de fraisier ayant une forte tendance d'être toujours productive et elle donne avantageusement des productions équivalentes de fruits de qualité supérieure également dans des conditions aussi bien fumigées que non-fumigées. Avantageusement encore, "Cal Giant 3" a le potentiel de surpasser en production toutes les variétés cultivées actuellement pendant la première moitié de la saison, et d'être égale ou excéder la production totale de la saison de toutes les variétés cultivées actuellement.

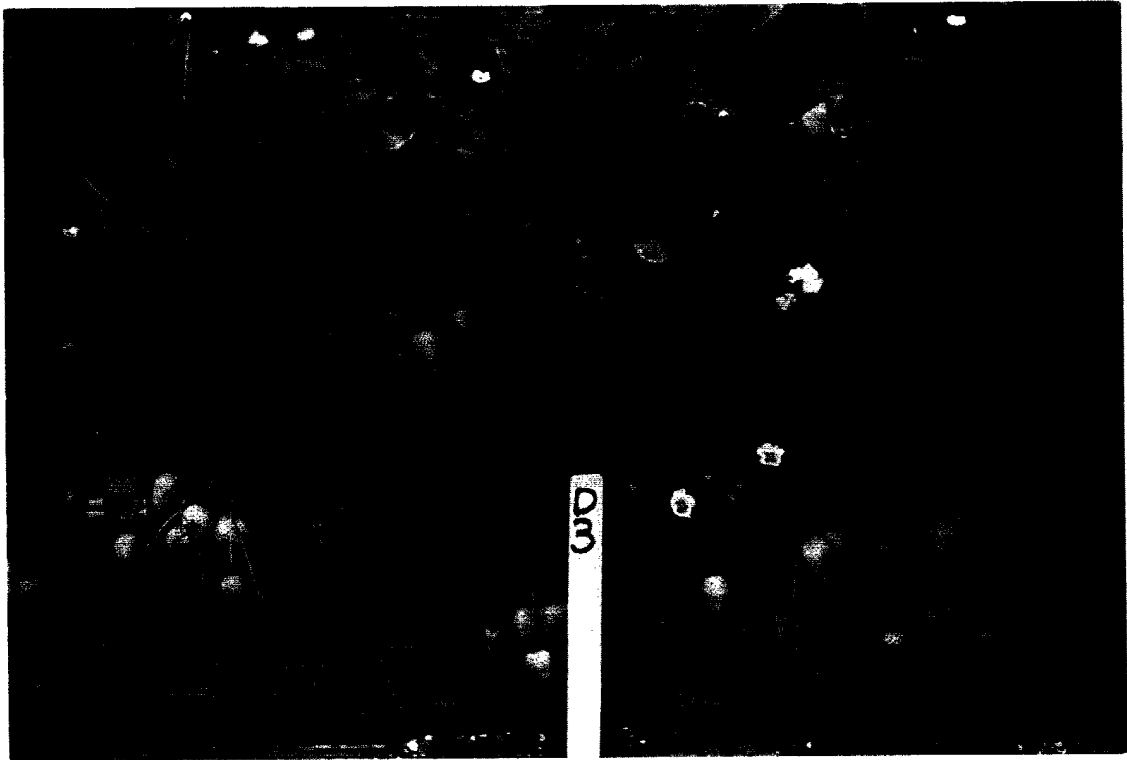
Les plantes de "Cal Giant 3" continuent de produire des fruits de qualité supérieure dans les mois d'automne. Elles parviennent à la production pareillement à "Catalina", et devant "Cal Giant 2", "Diamonte", "Seascape" et "Selva"

Avantageusement, "Cal Giant 3" est une plante à fécondation directe, produisant assez de pollen durant toute la saison pour assurer très peu de fruits mal conformés. Avantageusement encore, "Cal Giant 3" pollinise bien elle-même par temps inclément, facilitant ainsi une production significative au commencement de la saison avec peu de fruits mis au rebut à cause d'une faible pollinisation.

CE QUI EST REVENDIQUÉ :

- 5                   1. Un nouveau fraisier distinct dénommé "Cal Giant 3"  
tel qu'il est décrit et illustré dans le présent.





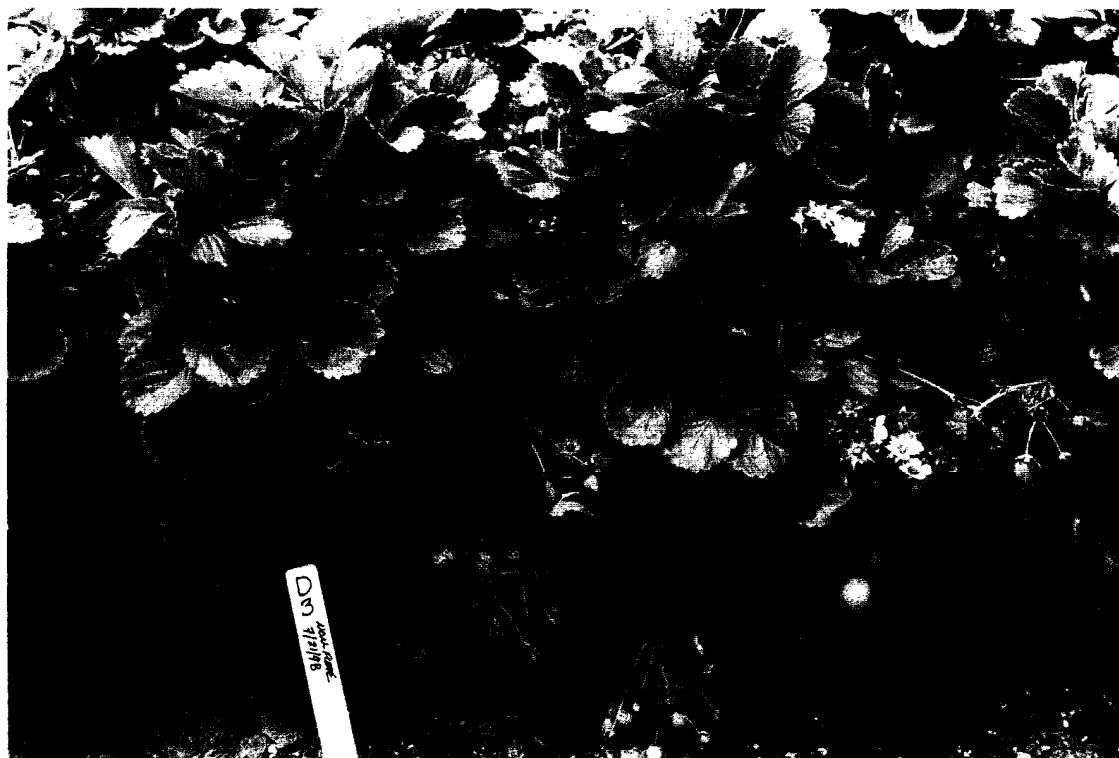
**Fig. 1**

CAL GIANT 3



Fig. 2

CALIFORNIA GIANT 3



**Fig. 3**

CAL GIANT 3