

La culture de la fraise à jours neutres

INTRODUCTION :

Introduite en 1985 par l'université Laval à titre d'essai, la culture de la fraise à jour neutre est restée une production marginale au Québec. Le manque de données technico-économiques, d'information sur la régie et l'utilisation de cultivars peu intéressants sont les principaux éléments qui ont découragés plusieurs producteurs à adopter cette culture. L'introduction en 1993 d'une variété très productive, la Seascap, a aidé au développement de cette culture au Québec. En 1999, un projet de suivi technico-économique a été réalisé auprès de quatre producteurs de fraise à jour neutre de la région des Laurentides dans le but de les aider dans leur régie et de réaliser un budget sur cette culture.

Situation de la culture de la fraise à jour neutre au Québec.

On estime le nombre de plants cultivés annuellement au Québec à environ 3 millions. Cette production est concentrée principalement autour de la région de Québec et de Montréal.

En 2001, la région des Laurentides comptait cinq producteurs qui ont planté environ 1500 000 plants.

Une régie intensive

La production de la fraise à jour neutre exige une régie intensive et une bonne expérience de la part des producteurs. Elle n'est pas comparable à la fraise d'été. C'est une fraise qui commence à produire quelques semaines après sa mise en place et devra soutenir une production qui s'échelonne sur un minimum de 10 semaines de récolte au Québec.

Fraise à jour neutre Vs Fraise d'été: (G.M.Darrow, PBreeding and Physiology)

FRAISE À JOUR NEUTRE	FRAISE D'ÉTÉ
<u>Initiation florale</u> 1- Température. basse ou élevée 2- Jour long ou court (8 heures/ jour suffisent pour initier la floraison) Récolte: 10 à 12 semaines	<u>Initiation florale</u> 1- Température. moyenne ou élevée 2- Jour long Récolte: 3 à 5 semaines

Choix de sol

Le choix d'un sol sableux ou un loam sableux est important. La culture se fait principalement sur des buttes. Un sol sableux se draine et se réchauffe bien. Et, il se prête bien au profilage des buttes. Des buttes élevées permettent

- des gains de température (drainage rapide du sol) ;
- une bonne aération du feuillage (maladies foliaires et luminosité) ;
- réduire les maladies racinaires ;
- facilitée la récolte.

Choix de variétés et approvisionnements en plants.

Le principal cultivar cultivé au Québec est la Seascap (nom d'une ville Californienne). Elle est très productive mais très sensible à une maladie fongique le Blanc (Sphaerotheca macularis). Le cultivar Aromas (1997), très prometteur et plus résistant au blanc, pourrait être essayer et remplacer graduellement la Seascap (voir les résultats de l'essai des cultivars de fraise à jours neutres de 1999 à Saint-Eustache dans les Laurentides).

L'approvisionnement en plants peut se faire au Québec . Le producteur intéressé à cultiver de la fraise à jours neutres devrait faire une commande suffisamment à l'avance et surtout faire un suivi de sa commande pour avoir ses plants à temps pour la période propice à la plantation.

Une plantation hâtive (fin avril) est recommandée pour avoir du succès dans cette culture. La densité de plantation varie selon l'équipement disponible à la ferme et l'espacement choisi , de 44 000 à 72000 plants à l'hectare .

La fertilisation (voir programme de fertigation suggéré)

Un engrais de base sert à apporter les besoins de la plante; principalement en phosphore, une partie de l'azote et de la potasse. La fertigation et les apports foliaires permettent de compléter les besoins du fraisier et d'éviter des carences notamment en bore ou en magnésium.

La fertigation doit être adaptée aux stades phénologiques de la fraise. Le fraisier est très sensible à une salinité élevée (max: 1,25 mS/cm). Il faut se rappeler aussi que l'excès d'azote nuit à la floraison et la qualité du fruit (manque de luisance) et que la potasse et le magnésium interviennent surtout au niveau du calibre, du goût et de la coloration du fruit.

Analyses foliaires et interprétations : 3 à 4 analyses foliaires / saison

Guide d'interprétation du niveau de suffisance des éléments minéraux des feuilles matures de fraise des analyses foliaires													
(feuille et pétiole)													
Période d'échantillonnage		N	P	K	Ca	Mg	S	Fe	Mn	Z	B	Cu	Mo
		%						ppm					
<u>Début de récolte</u>	Déficié	< 3.0	0.2	1.5	0.4	0.25	0.25	50	30	20	20	5	Z
	Suffisance	3.0 à 3.5	0.2 à 0.4	1.5 à 2.5	0.4 à 1.5	0.25 à 0.8	0.25 à 0.8	50-100	30-100	20-40	20-40	5- 10	-
	Élevé	> 3.5	0.4	2.5	1.5	0.5	0.8	100	100	40	40	10	-
	Toxicité	-	-	-	-	-	-	-	800	-	-	-	-
<u>Mi-récolte</u>	Déficié	< 2.8	0.2	1.1	0.4	0.2	0.25	50	25	20	20	5	0.5
	Suffisance	2.8 à 3.0	0.2 à 0.4	1.1 à 2.5	0.4 à 1.5	0.2 à 0.4	0.25 à 0.8	50 à 100	25 à 100	20-40	20-40	5- 10	0.5 - 0.8
	Élevé	> 3.0	0.4	2.5	1.5	0.4	0.8	100	100	40	40	10	0.8
	Toxicité	-	-	-	-	-	-	-	800	-	-	-	-

Programme de fertigation suggéré et modulé en cours de saison (suite)

Sem.	Engrais Utilisé	Qté Utilisée Kg/ha	Quantité Totale Kg/ 2,9 ha	Contribution /Hectare								
				N	P	K	Mg	Ca	Zn	B	Mn	Mo
Sem.11 16/07	Sulfate potassium	12	35	-	-	6	-	-	-	-	-	-
Sem.12 23/07	Sulfate magnésium	10	29	-	-		1	-	-	-	-	-
Sem.13 30/07	sulfate magnésium	10	29	-	-	-	-1	-	-	-	-	-
Sem.14 06/08	Nitrate ammonium	10	30	3,4	-	-	-	-	-	-	-	-
Sem.15 13/08	Sulfate de potassium	12	35	-	-	6	-	-				
Sem.16 20/08	Sulfate de potassium	12	35			6						
Sem.17 27/08	Sulfate de potassium	12	35			6						
Sem.18 03/09	Sulfate de potassium	12	35			6						
Sem.19 10/09	Sulfate de potassium	12	35			6						
Sem.20 17/09	Sulfate de potassium	12	35			6						
Sem.21 24/09	Sulfate de potassium	12	35			6						

Phytoprotection: (voir tableaux ci-dessous)

Les maladies fongiques: La principale variété de fraise à jours neutres cultivée au Québec (Seascape) est très sensible au blanc. Le blanc est un champignon qui peut affecter très tôt la fraise. Il attaque les feuilles, les fleurs et même les fruits (sans akènes et goût étrange). Seuls les traitements et les moyens préventifs permettent de ralentir ce champignon. Les produits utilisés actuellement pour traiter le blanc sont le Bénomyl et le Savon insecticide. L'homologation prochaine du Nova pourrait réduire l'incidence de cette maladie sur la fraise à jours neutres. Le soufre micro fin (92%) semble avoir une certaine efficacité contre le blanc. Le botrytis (moisissure grise) et l'antracnose sont à craindre en fin de saison.

Les insectes et acariens: La punaise terne est à surveiller surtout aux mois de juillet et août. Le mois septembre ralentit passablement son activité. Les tétranyques à deux points sont présentes toute la saison. Le savon insecticide semblait les maintenir à des seuils où les dégâts ne semblaient pas être importants. Le malathion est le seul insecticide utilisé contre la punaise terne durant la période de récolte, car la période de retrait (DAR) est courte.

Les désordres physiologiques: La luisance, le calibre (King Berry), la fermeté, l'éclatement des fruits et la brûlure des fruits sont les principaux désordres physiologiques rencontrés dans la culture de la fraise à jours neutres.

1 :Maladies fongiques :

Champignon	Stade de culture d'apparition	Date d'apparition	Produits suggérés et observations
La stèle rouge			
Moisissure grise			
La tache commune			
La tache pourpre			
Le blanc*			*Attention particulière pour le blanc
Verticillium *			*Maladie en croissance
Rhizoctonia			

3- Insectes :

Insecte	Stade d'apparition	Date d'apparition	Produits suggérés
Anthonyme de la fraise			
Punaise terne*			*À dépister régulièrement
Charancon de la racine			
Tétranyque à deux points*			*À dépister régulièrement
Tarsonème du fraisier			
Pucerons			
Autres (rongeurs, limace)			

4- Maladies physiologiques :

Désordre physiologique	Stade d'apparition	Date d'apparition	Produits suggérés
Mauvaise pollinisation	Apport de bore et installation des ruches d'abeilles.		
Carence minérale visible	Apport d'oligo-éléments via la fertigation		
Éclatement, fendillement, stries sur fraise*	*À la suite d'une pluie abondante. Surveiller la météo !		
Brûlure par le plastique	Inévitable sur plastique noir		
Goût fade et perte d'akènes	Si apparition hâtive du Blanc		
Manque de luisance ou de fermeté	Arrêt de la fertigation et surtout des nitrates et faire des apports en sulfate de potasse		

L'irrigation: L'eau est très importante dans la production de la fraise. L'eau sert à une croissance régulière du plant, à véhiculer les éléments fertilisants et à lutter contre le gel surtout en automne. On estime que les besoins de la fraise en eau varient entre 0.7 à 1 l/ goutteur/ jour. Un tensiomètre placé à 20 cm de profondeur et maintenu entre 20-25 centibars serait un bon moyen pour gérer l'irrigation. L'eau d'irrigation doit être douce (selon analyse) et bien filtrée avant son utilisation. L'aspersion abaisse la température lors des journées chaudes.

Cédule d'irrigation:

Date	Lecture Tensiomètre	Heure début	Heure fin	Durée d'irrigation	Météo de la journée
L'irrigation est un élément déterminant dans la réussite de la fraise à jours neutres . Des apports réguliers d'eau et la vérification de votre système d'irrigation sont à surveiller attentivement durant toute la saison de croissance et surtout durant les mois les plus chauds de l'année					

Enlèvement des stolons et des fleurs

L'enlèvement des stolons et des fleurs est à réaliser jusqu'au stade 5 à 6 feuilles adultes (trifoliées) ou 4 semaines avant la date prévue du début de la récolte. Cette opération permet d'avoir des plants vigoureux et capables de supporter une production en quantité et en qualité. On profite de cette opération pour enlever les mauvaises herbes qui ont poussées dans le trou. L'opération se fait à la main ou avec des paires de ciseaux. On fait 2 à 3 passages par saison selon le cultivar utilisé. Les stolons épuisent les plants surtout sur plastique.

Contrôle des mauvaises herbes : (voir guide des herbicides)

Herbicide ou Sarclage et/ou paillage	Dose appliquée	Stade phénologique	Mode d'application	Commentaire
Le Gramoxone est largement utilisé en jets dirigés entre les rangs ; 2 à 3 traitements par année sont nécessaires.				
Le Vapam Sodium est aussi utilisé pour réduire la pression des mauvaises herbes et lutter contre le verticillium.				

Récolte et mise en marché

La disponibilité de la fraise à jour neutre peut s'échelonner de la mi-juillet jusqu'aux premières gelées mortelles. La fraise est vendue exclusivement auprès des détaillants et des chaînes de magasin. La demande et les prix semblent intéressants jusqu'à la dernière semaine du mois d'août où 60 à 70% de la production est récoltée. Les facteurs qui ralentissent la demande de la fraise d'automne du Québec sont : la rentrée des classes, le début de l'autocueillette des pommes et surtout l'arrivée de celle de la Californie (Watsonville) à la mi-septembre. Tout producteur intéressé à faire de la fraise à jour neutre devrait s'assurer qu'il a un bon réseau de distribution .

Rentabilité : voir budget en annexe

Conclusion:

L'introduction de nouveaux cultivars et un meilleur contrôle phytosanitaire devraient donner un nouvel élan à la production de la fraise à jours neutres au Québec. La disponibilité de la fraise à jours neutres à la fin de l'été devrait habituer à moyen terme les consommateurs du Québec à manger une fraise encore méconnue sur une grande période de l'année.

Larbi Zerouala, agronome
Conseiller horticole
MAPAQ Blainville
Tél. (450) 971- 5110 poste:227
Courriel: larbi.zerouala@agr.gouv.qc.ca

BUDGET DE CULTURE DES FRAISES À JOUR NEUTRE: 1999
(1ha/ 46783 Plants/ 57")

A- Produits		
Douzaines vendues	3503 x 15 \$/ Dz	52545
	Total	52545
B- Débours:		
1-Approvisionnements		
Plants	48000 x 105 \$ /1000	5040
Plastique noir (48")		560
Fertilants	Base (granulaire)	236
	Fertigation	1883
	Foliaires	525
Chaux hydratée		233
Pesticides	Herbicides	199
	Insecticides	742
	Fongicides	1670
Contenants	1,04 \$/ douzaine	4160
Goutte à goutte (12")		280
Paille	1000 x 1,5 \$/balle	1500
Divers (valves, raccorts, etc)		850
2- Main d'oeuvre		
Plantation		890
Entretien (stolons et fleurs)		2975
Récolte		13600
3- Opérations culturales		
Labour		18
Hersage		11
Confection des buttes		140
Pulvérisation x 15		37
Location: butteuse et dérouleuse		400
4- Divers		
Intérêt marge de crédit	8 %- 7 mois/ 35849 \$	1673
	TOTAL DÉBOURS	37522
Coût (\$)/ douzaine	37522/ 3503 Dz	10,7
C- Marge sur Débours (A-B)		15023

RENDEMENT DE L'ESSAI CULTIVARS DE FRAISE À JOUR NEUTRE				
(DOUZAINES/RÉCOLTE/HECTARE)				
Cultivars	Seascape	Diamante	Aromas	Selva
Nbre de plants	108	98	104	118
26 juil	284	159	382	205
30 juil	266	239	306	120
02 août	319	179	325	137
04 août	159	130	96	34
07 août	159	159	76	68
09 août	248	159	134	188
13 août	284	358	229	68
18 août	248	219	172	17
23 août	213	199	229	51
30 août	195	239	229	51
03 sept	53	80	96	17
09 sept.	177	358	268	68
15 sept	106	119	191	68
20 sept	89	199	76	34
23 sept	106	80	76	34
27 sept	195	219	153	103
05 oct	213	239	268	274
10 oct	35	80	76	68
12 oct	106	60	153	137
15 oct	129	179	76	34
Total	3682	3660	3612	1778

RENDEMENT DE LA SEASCAPE 1999: (3 sites)			
(DOUZAINES/ PÉRIODE DE RÉCOLTE/ HECTARE)			
Parcelles	EMCH (site 1)	SFLZ (site 2)	SBEL (site 3)
Dates de Plantation	28- 29 Avril	6 Mai	5-6 Mai
07 Juillet	70	0	0
14 Juillet	70	0	0
21 Juillet	157	199	59
31 Juillet	568	361	416
07 Août	400	650	316
14 Août	495	541	396
21 Août	283	253	346
31 Août	429	415	545
07 Sept.	257	54	273
14 Sept.	227	180	273
21 Sept.	108	199	221
30 Sept.	143	307	218
07 Oct	112	253	181
14 Oct	21	271	243
Total / Site	3341	3682	3487
RENDEMENT MOYEN	3503 Douzaines		