

Bilan de nos connaissances sur le diagnostic des affections de la nutrition des Citrus⁽¹⁾

L'auteur n'entre pas dans tous les détails des nombreux problèmes que comporte son sujet, mais se limite à une exposition qui procède d'une vue d'ensemble de la question.

Ce qui rend complexe tout diagnostic des affections de la nutrition des arbres fruitiers est que ceux-ci ont, tout le long de leur vie, enregistré fidèlement les variations du milieu, variations qui peuvent ne pas nous être toutes connues, et que leur comportement du moment est la résultante des facteurs physiques, chimiques et biologiques qui ont déterminé la croissance du végétal.

Dans l'état actuel de nos connaissances, il y a peu de cas où les excès et les déficiences nutritives des citrus soient rigoureusement déterminés. Pour certains, on se base sur la morphologie du feuillage et le port de l'arbre; pour d'autres on préfère utiliser les symptômes du fruit; dans quelques cas, on se réfère à l'analyse chimique du sol. Dans tous les cas, il est bon de se reporter à l'histoire agronomique de la plantation.

Bien souvent, la nutrition est troublée par l'excès ou la carence de plusieurs éléments et les symptômes caractéristiques de chacun d'eux interfèrent les uns sur les autres rendant le dépistage des affections plus difficile. D'ailleurs ce dépistage contiendra toujours une large part d'inconnu tant que nous ne serons pas plus avancés dans la question de physiologie des arbres fruitiers. Voici par exemple une liste de quelques problèmes de la production fruitière où l'on n'est pas sûr que la nutrition joue un rôle.

A. — RENDEMENT.

1. — Rendement toujours bas pour des arbres en bonne santé.
2. — Chute excessive de fruits en Juin-Juillet.
3. — Chute de fruits d'automne.
4. — Chute avant la cueillette.
5. — Gerçure des fruits.

B. — CARACTÉRISTIQUES DES ARBRES.

1. — Arbre rabougri.
2. — Feuillage peu dense, dépérissement.
3. — Chute anormale des feuilles due à des conditions extrinsèques : parasites, pulvérisations, fumigations, vents secs
4. — Bourgeonnement excessif.
5. — Pas de bourgeonnement.
6. — Déclin du Citronnier, de l'Oranger (rapide et lent).

C. — FACTEURS DE LA QUALITÉ.

1. — Petites dimensions.
2. — Water spot (Navel).
3. — Boursouffure (Navel et Valencia).
4. — Ombilic (Navel et Valencia).
5. — Fruit à peau rude.
6. — Granulation (Valencia).
7. — Conservation et transport.
8. — Retrécissement.

Mais quand on est en présence d'un arbre malade, il importe de ne pas perdre de vue que d'autres causes qu'une nutrition déficiente peuvent l'affecter. Les voici :

1. — Arbre.
Age, porte-greffe, extension raculaire, tendance à la variabilité des récoltes.
2. — Sol.
Texture, sole de labour, perméabilité, drainage, plan d'eau (permanent ou temporaire), récoltes précédentes.
3. — Qualité de l'eau.
Présence de sels.
4. — Pratique de l'irrigation.
Débit, méthode, plan.
5. — Climats.
Effets de conditions adverses depuis deux ou trois ans, c'est-à-dire : vents, temps sec, gel, grêle, nébulosité, pluie.
6. — Parasites.
7. — Lutte antiparasitaire pendant les 3 ou 4 dernières années.
8. — Maladies.
Gommose, pourriture des racines, écorce squameuse, botrytis, etc...
9. — Pratique culturale.
Façons aratoires (fréquences et profondeur), plantes de couverture, destruction des racines.
10. — Pulvérisations nutritives depuis 3 ou 4 ans.
11. — Programme de fertilisation pendant les 3 ou 4 dernières années. Mode d'application.
12. — Divers.
Incendies, échaudage, etc...

Le diagnostic des troubles de la nutrition n'est pas aisé à déterminer, car carences ou excès ne sont nettement caractérisés, pour la plupart des éléments que dans leur forme aiguë, alors qu'en fait, on ne rencontre que des cas d'acuité moyenne ou même faible. Seuls, le Magnésium, le Manganèse et le Fer sont les éléments dont la carence peut être caractérisée à n'importe quel stade d'acuité.

On trouvera dans le tableau ci-après, quels moyens on utilise pour camper le diagnostic des troubles de la nutrition.

On voit que l'analyse du sol est d'un moins grand secours que la morphologie du végétal ou l'analyse de la feuille. Cependant les mesures faites sur le sol apportent bien souvent un précieux supplément d'information.

En fait, nous sommes loin, malgré de substantiels progrès en ce domaine, de connaître le rôle exact de la nutrition dans certains phénomènes de croissance, dans la mise à fruits, dans l'élaboration de la qualité de la récolte. Il nous reste aussi beaucoup à faire pour expliquer les excès et les déficiences du sol qui nuisent au végétal et pour y parer.

(Voir tableau page suivante).

J. DUMAS (I.F.A.C.).

(1) D'après N. O. CHAPMAN, California Citrograph, Septembre 1946, p. 416.

Éléments	Stade aigu	Efficacité	Stade bénin	Efficacité	
Azote	Déficiência ...	Couleur du feuillage, analyse de la feuille, nitrate du sol, programme de fertilisation.	+	Couleur du feuillage, analyse foliaire, analyse du sol, programme de fertilisation	?
	Excès	Couleur du feuillage, analyse foliaire, irrigation, analyse de l'eau, programme de fertilisation.	?	Couleur du feuillage, analyse foliaire, analyse du sol, programme de fertilisation	×
Phosphore	Déficiência ...	Couleur du feuillage, analyse foliaire, qualité du fruit, analyse du sol.	+	Analyse foliaire, qualité du fruit, analyse du sol, programme de fertilisation	?
	Excès	Analyse foliaire, analyse du sol, programme de fertilisation	×	Analyse foliaire, morphologie foliaire, analyse du sol, programme de fertilisation	×
Potassium	Déficiência ...	Morphologie de l'arbre, analyse foliaire, qualité du fruit, analyse du sol	+	Analyse foliaire, caractéristiques de la croissance, analyse du sol	?
	Excès	Croissance, analyse foliaire, qualité du fruit, analyse du sol.	?	Symptômes de la croissance et du feuillage, analyse foliaire, analyse du sol	×
Soufre	Déficiência ...	Couleur du feuillage, analyse foliaire, irrigation, analyse de l'eau.	+	Coloration du feuillage, analyse foliaire, analyse du sol et de l'eau, programme de fertilisation.	?
	Excès	Morphologie foliaire, analyse foliaire, croissance, irrigation, analyse de l'eau	?	Analyse foliaire, analyse du sol, morphologie foliaire	×
Calcium	Déficiência ...	Croissance, analyse foliaire, irrigation, analyse de l'eau, programme de fertilisation.	?	Analyse foliaire, analyse du sol	×
	Excès	Analyse foliaire, analyse du sol, irrigation, analyse de l'eau	×	Analyse foliaire, analyse du sol	×
Magnésium	Déficiência ...	Croissance, morphologie du feuillage, irrigation, analyse de l'eau, analyse foliaire, analyse du sol.	+	Morphologie foliaire, analyse foliaire, analyse du sol et de l'eau	+
	Excès	Analyse foliaire, analyse du sol	×	Analyse foliaire, analyse du sol	×
Zinc	Déficiência ...	Morphologie foliaire, caractéristique de la croissance, analyse foliaire	+	Morphologie foliaire, analyse foliaire.	+
	Excès	Morphologie foliaire, analyse des feuilles et des racines, analyse du sol	?	Analyse des feuilles et des racines, analyse du sol	×
Manganèse	Déficiência ...	Morphologie foliaire, caractéristiques de la croissance, analyse foliaire	+	Morphologie foliaire, analyse foliaire.	+
	Excès	Morphologie foliaire, analyse foliaire et du sol.	?	Analyse foliaire, analyse du sol	?
Cuivre	Déficiência ...	Caractéristiques de la croissance, analyse foliaire.	+	Analyse du sol, récolte	?
	Excès	Caractéristiques des racines, analyse des racines, analyse du sol.	?	Analyse du sol, analyse de la plante	×
Bore	Déficiência ...	Caractéristiques du fruit et du feuillage, analyse des feuilles et du sol	+	Analyse foliaire, analyse du sol	?
	Excès	Morphologie foliaire, analyse foliaire, analyse du sol et de l'eau.	+	Analyse foliaire, analyse du sol	×
Fer	Déficiência ...	Morphologie foliaire, analyse du sol, drainage.	+	Morphologie foliaire	+
	Excès	Morphologie foliaire, analyse du sol, drainage.	×	Pas d'information.	0
Molybdène	Déficiência ...	Pas d'information.	0	Pas d'information.	0
	Excès	Pas d'information.	0	Pas d'information.	0
Oxygène	Déficiência ...	Humidité du sol, plan d'eau.	?	Information insuffisante.	×
	Excès	Pas d'information.	0	Pas d'information.	0
Alcali	Excès	Croissance, symptômes du feuillage, analyse foliaire, analyse du sol et de l'eau.	+	Croissance, analyse du sol, analyse de l'eau	×
Autres éléments	Déficiência ...	Pas d'information.	0	Pas d'information.	0
	Excès	Analyse de feuilles et racines, analyse du sol.	×	Analyse foliaire et analyse de racines	×

+ Un diagnostic positif peut être fait avec un ou plusieurs moyens indiqués dans ce tableau.

? Un diagnostic positif n'est pas possible pour l'instant, mais des renseignements d'une certaine valeur peuvent être obtenus.

× Des observations et des mesures fourniront certaines indications.

0 On ne peut rien obtenir.