

## BIO INFOS

## Semis de couverts bas dans les fraises

Pour mieux gérer les adventices, diminuer l'intensité de fauche et atténuer la pression des maladies, de premiers essais de semis de couverts végétaux basses sont actuellement entrepris chez les producteurs de fraises bios.

Comme pour la plupart des cultures biologiques, le contrôle des herbes indésirables est un des défis principaux dans les fraiseraies. Implantés en mono ou en bi-rangs, les fraisiers sont généralement couverts de plastique pour éviter la prolifération des adventices. Pour leur part, les inter-rangs sont souvent laissés en enherbement spontané et entretenus par des fauches, dont le nombre de passages peut s'élever jusqu'à une dizaine par année. Ceci implique un temps de travail conséquent et l'utilisation de machines pas toujours adaptées qui peuvent abîmer les plants, les plastiques ou le sol.

#### Des enherbements mieux adaptés

Le FiBL travaille actuellement sur l'élaboration de mélanges d'espèces destinés à être semés dans les inter-rangs des fraisiers. L'objectif est de trouver un mélange diversifié, composé – entre autres – de plusieurs lamiacées (*Prunella vulgaris*, *Clinopodium vulgare*, *Origanum vulgare*), qui ne montent pas trop haut et ne nécessitent donc pas d'être fauchées régulièrement. La concurrence en eau et en azote n'est pas un réel problème étant donné que la plupart des cultures de fraises bios sont irriguées par goutte-à-goutte



Les plantations de fraisiers bios sont généralement couvertes de plastique sous le rang et laissées en enherbement spontané dans l'inter-rang. FLORE ARALDI, FiBL

et qu'elles ne sont conservées généralement pas plus de deux ans. Ces lamiacées ont été sélectionnées car même en cas de sol très fertile et irrigué, elles atteignent une hauteur acceptable pour les travaux culturaux. De plus, elles offrent une bonne couverture du sol, concurrençant ainsi les adventices et protégeant le sol. L'idée n'est pas de supprimer totalement la fauche car il y a aussi des effets bénéfiques à faucher au moins une fois par année – voire deux – notamment contre certaines plantes invasives ou pour favoriser les espèces semées. Les mélanges proposés pour ces essais sont inspirés d'expériences précédentes et pour certaines toujours en cours, menées entre autres par Nicolas Delabays, de la Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève (Hepia), et par

l'Ecole d'ingénieurs de Chântenay (VD).

#### Mise en place des essais

Les essais sont mis en place directement chez des producteurs qui mettent à disposition une partie de leur parcelle pour tester différents mélanges en développement. Les semis sont réalisés lors de la plantation des fraises, qui a lieu entre fin juillet et début août. Afin d'assurer une bonne levée, le lit de semence doit être bien préparé et en cas de sécheresse, les semis doivent être irrigués. Trois mélanges différents sont testés cette année chez trois producteurs en situations particulières: le premier essai est semé dans une fraiseraie sous couverture aérienne, d'ordinaire entièrement couverte de plastique au sol, le second en plein champ dont uniquement

les rangs de fraisiers sont couverts de plastique au sol, le troisième dans une culture plus extensive sans butte, ni couverture aérienne ou du sol.

#### Minimiser d'autres problématiques

En parallèle de la gestion des adventices, la culture de fraise est sujette à différentes maladies et ravageurs qu'il est possible de mieux réguler grâce à une gestion appropriée de l'inter-rang. Comme principale maladie, on peut souligner la pourriture grise (*Botrytis cinerea*) qui s'attaque aux fleurs et aux fruits. Elle peut entraîner de grosses pertes de récoltes surtout dans les cultures de plein champ. Cette maladie est d'autant plus virulente que des pluies interviennent lors de la floraison et de la maturation des fruits. Peu de solutions phytosanitaires

sont possibles en agriculture biologique, c'est pourquoi tous les moyens prophylactiques pouvant diminuer la pression de la maladie doivent être mis en place. Tout d'abord le choix de la variété, la situation de la parcelle, la densité de plantation, mais aussi la gestion des adventices et l'entretien du sol. En effet, d'une part le champignon hiverner sous forme de sclérote dans le sol: un sol nu est donc potentiellement plus sujet aux éclaboussures et à l'infestation du champignon. D'autre part, les herbes hautes qui atteignent les fraisiers, amènent de l'humidité dans la culture et entretiennent un climat propice à la maladie. Ces éléments sont intégrés dans l'orientation des recherches. Premièrement des enherbements diversifiés sont choisis de manière à avoir une bonne levée qui couvre suf-

fisamment le sol et limite les espèces indésirables. Deuxièmement des plantes qui ne montent pas trop haut sont retenues pour ne pas favoriser l'humidité dans la culture.

#### Le premier fruit de l'été

Ces expérimentations sont mises en place dans les cultures de fraises de manière à trouver des solutions durables pour les producteurs de cette culture porteuse. Les petits fruits bios suisses sont particulièrement appréciés des consommateurs et leurs surfaces ne cessent de croître. La fraise est particulièrement attendue car elle s'impose comme le premier fruit de l'été. Elle représente les tonnages de baies suisses les plus importants: plus de 150 tonnes en 2020, selon Bio Suisse.

FLORE ARALDI  
ET ROBIN SONNARD,  
ANTENNE ROMANDE DU FiBL

## POMMES DE TERRE

## Le défanage sans le diquat

Le diquat est sur le point de disparaître en Suisse. Quelles seront les meilleures techniques de défanage après son retrait? C'est ce que tentent de découvrir diverses structures actives dans la recherche et le conseil agricole.

Dès le 1<sup>er</sup> juillet 2022, les produits contenant du diquat, soupçonné de perturber le système hormonal humain, seront interdits en Suisse. Dans les pays voisins, ces produits (par exemple le Réglone) sont pros crits depuis le printemps 2020, leur retrait en Suisse n'était donc qu'une question de temps. La recherche (HAFL et Agroscope), le conseil agricole public (Grangeneuve et Strickhof) et coopératif (Agroline) ainsi que la branche (Swisssem) ont commencé à tester des stratégies alternatives au Réglone depuis 2019. Actuellement, plusieurs projets sont en cours pour évaluer les techniques de défanage chimique, mécanique et électrique (lire l'encadré). Les premiers résultats seront communiqués lors de la journée de la culture de pommes de terre,

organisée par Swisspatat le 23 novembre à Grange-Verney.

#### ■ Défanage chimique

Comparée au diquat, l'action de dessiccation des produits restant autorisés (voir le tableau) est plus lente. Pour améliorer l'efficacité sur une culture vigoureuse, il est conseillé de broyer les fanes. Si le feuillage est peu abondant ou en fin de cycle, il est possible de renoncer au broyage pour limiter l'impact sur le sol. L'utilisation d'une déchiqueteuse adaptée à la forme des buttes est un avantage pour saisir également les rames entre les buttes. Un temps ensoleillé après l'application améliore l'effet de tous les produits.

Le produit Siplant, composé d'acides gras d'origine naturelle, est aussi autorisé pour les pommes de terre IP-Suisse à partir de cette année. Pour une bonne efficacité, il doit impérativement être appliqué en plein soleil entre 10h et 14h et T > 20°C. Les acides gras rendent alors l'épiderme de la plante perméable et cette dernière se dessèche. Comme pour les produits mentionnés ci-dessus, un broyage préalable est nécessaire pour les cultures vigoureuses.

#### ■ Défanage thermique

C'est une technique non chimique qui fonctionne mais qui peut nécessiter un broyage préalable. Elle consomme une quantité importante de gaz et les coûts se situent environ à 700 fr./ha. La destruction rapide du feuillage des pommes de terre, des adventices et des spores de mildiou sur le feuillage peut être intéressante.

#### ■ Défanage mécanique

Puisque le défanage dans la production de plants doit être complet et rapide pour limiter les risques d'infection virale transmise par les pucerons, l'arrachage mécanique des fanes, une vieille technique, refait surface. En effet, il y a environ trente ans, des arracheuses avec des ballons n'avaient pas réussi à s'imposer face aux solutions chimiques et présentait le grand défaut de générer une proportion trop élevée de tubercules verts.

La nouvelle arracheuse à 2 ou 4 rangs de la société Vegniek (NL) semble être moins agressive pour la butte. La HAFL, en collaboration avec Swisssem, a initié un projet pour évaluer les possibilités et

## L'action de dessiccation des produits restant autorisés

| Matière active, Produit  | Dose l/ha | Prix 2021 /ha | Remarques   |
|--|-----------|---------------|---|
| PYRAFLUFEN<br>Firebird (Om)<br>+ ajouter huile (2l/ha)               | 1 l/ha    | 70.–          | Nombre d'applications maximum: 2<br>Mesures contre la dérive: 20 m<br>Mesures contre le ruissellement: 3 pts          |
| PYRAFLUFEN+HUILE<br>Firebird Plus (Om),<br>Mizuki (St), Sunrise (LG) | 2 l/ha    | 84.–          |   |
| CARFENTRAZONE<br>Spotlight Plus (Sy, Sa)                             | 1 l/ha    | 85.–          | Nombre d'applications maximum pour pommes de terre de consommation et fourragère: 2                                   |
| ACIDE CAPRIQUE<br>+ CAPRYLIQUE<br>Siplant (St)                       | 18 l/ha   | 154.–         | Nombre d'applications maximum: 3<br>Également autorisé comme défanage non chimique pour les pommes de terre IP-Suisse |

Source: HAFL

limites du défanage mécanique sous nos conditions topographiques et pédologiques.

#### ■ Défanage électrique

Pour l'instant, cette technique est encore peu connue et, comme le souligne Agroline, il s'agit d'acquiescer les premières expériences cette année dans le cadre d'une collaboration stratégique avec crop.zone. Avec une largeur de travail jusqu'à 12 mètres, ce procédé prévoit l'application d'un liquide conducteur sur les plantes pour diminuer la consommation électrique. Les essais mis en place par les différentes organisations permettront de tester le défanage électrique dans de situations diverses.

CLAUDIA DEGEN, HAFL

## Divers projets en phase de test

Plusieurs projets en lien avec le défanage ont été initiés.

- La HAFL, Grangeneuve, Strickhof et Agroline ont mis en place des essais avec répétitions sur trois sites: BE (Agria), FR (Markies), ZH (Agria). Ces essais doivent permettre de répondre à diverses questions. Quelle est l'efficacité de Firebird Plus, Spotlight Plus et de Siplant seuls et en combinaison? Quelle est leur efficacité avec ou sans broyage? Quelle est leur efficacité avec ou sans passage électrique? Quelle est l'efficacité du défanage électrique seul après broyage?
- Des tests de défanage électrique dans la production de plants sont réalisés sur trois parcelles du contrôle qualité de plants (SZ Dürdingen, VO Ost, Semag).
- Un essai a été mis en place dans le cadre d'un travail de bachelor de la HAFL avec 5 variétés pour comparer le défanage électrique, l'arracheuse de fanes (Vegniek) et le défanage chimique.
- L'évaluation de l'efficacité de l'arracheuse de fanes sera complétée par des tests sur une dizaine de parcelles chez des producteurs de plants dans le cadre d'un projet de la HAFL et de Swisssem. CD