



FICHE 3 : QUELQUES MALADIES ET RAVAGEURS DU MIL, SORGHO ET RIZ

AVANT-PROPOS

La culture des céréales revêt une importance capitale pour le Mali car elles couvrent environ 80% des superficies cultivées. Malheureusement, leur intensification est peu poussée. L'une des contraintes majeure de l'amélioration de la culture céréalière est le déficit presque permanent en intrants agricoles, plus particulièrement des semences améliorées et de qualité.

C'est dans ce contexte qu'Afrique Verte s'est engagée à mettre à la disposition des organisations paysannes des fiches techniques destinées à l'usage des acteurs de la filière production de semence et réalisées sur la base des données collectées auprès des producteurs céréaliers et des différents services de l'agriculture basés dans les régions de Gao, Mopti et Tombouctou.

INTRODUCTION

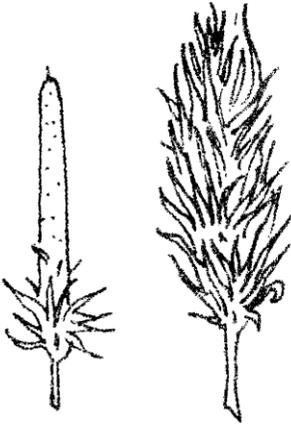
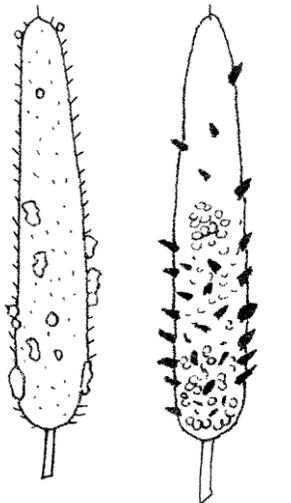
Pour une production semencière de qualité, la maîtrise des maladies et des ravageurs est un facteur important. Non seulement les insectes et les maladies transmises par les semences ont des conséquences dévastatrices sur la production des cultures s'ils ne sont pas contrôlés, mais ils peuvent aussi avoir des répercussions sur la qualité germinative des semences produites.

La présente fiche technique donne les caractéristiques de quelques maladies et insectes susceptibles de causer des dommages et les moyens de lutte.

QUELQUES MALADIES DU RIZ

	Nom de la maladie	Images	Description	Moyens de lutte
RIZ	Pyriculariose (= Brunissure du riz), Pyricularia grisea (Cooke) Sacc. (= Pyricularia oryzae Cavara)		<p>La maladie se manifeste par deux faciès :</p> <p>1) Les symptômes apparaissent sur les feuilles, les noeuds, les glumes et rarement sur les gaines foliaires. Les caractéristiques des lésions dépendent des conditions et de la tolérance des plantes. Les taches foliaires sont petites (1 à 3 mm) et de couleur blanche à gris-vert, ou même bleuâtre, pourvues d'une bordure vert foncé. Les lésions plus développées sont généralement blanchâtres à grises ou gris-verdâtre, d'aspect humide, délimitées par une bordure brune, foncée. Enfin le centre peut devenir de couleur paille. Elles ont souvent la forme caractéristique de diamant, mais peuvent aussi être elliptiques à fusiformes. Les lésions mesurent, selon l'âge de la plante et sa résistance, jusqu'à 5 à 6 cm de long sur 1 cm de large.</p> <p>2) Le pathogène peut également attaquer la base de la panicule. Ce dernier faciès de la maladie, très nuisible, est appelée "neck blast". Toute la panicule, qui s'incline, est alors perdue. La maladie peut aussi s'attaquer à d'autres noeuds, surtout à ceux de la moitié supérieure de la tige.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser des variétés résistantes. • Ne pas dépasser un apport de 15 kg d'azote par hectare. Les plantes qui ont reçu de l'azote sous forme nitrique (NO₃), sont plus sensibles que celles qui ont reçu de l'azote sous forme ammoniacale (NH₄). L'apport d'azote doit donc être sous forme ammoniacale. • Eviter des périodes de carence en eau dans les cultures irriguées, car cela favorise fortement le développement de la maladie.

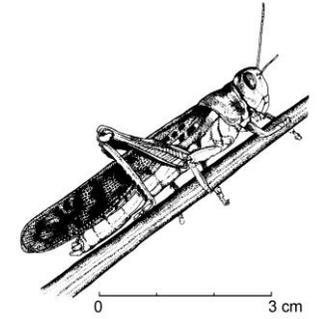
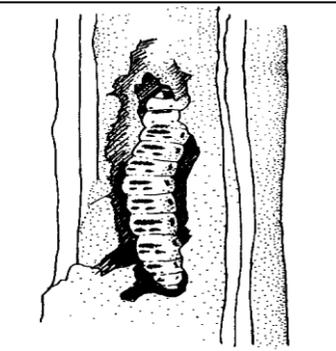
QUELQUES MALADIES DU MIL

	Nom de la maladie	Images	Description	Moyens de lutte
MIL	Mildiou ou Lèpre du mil (<i>Sclerospora graminicola</i>)	 <p style="text-align: center;">Fig. Mildiou des céréales, <i>Sclerospora graminicola</i>, sur l'épi de mil</p>	<p>Les attaques débutent sur les jeunes. Au stade 3-4 feuilles on peut voir les premiers signes de la maladie. Généralement les plantes infectées meurent sans taller. Pendant l'épiaison, les glumes et glumelles s'allongent de plusieurs centimètres, se transformant en structures ressemblant à des feuilles. Cette maladie est plus fréquente sur les sols sablonneux et pendant les années très humides.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Arracher et brûler les plantes infectées, pendant les 30 jours qui suivent la levée • Pratiquer des rotations culturales, ce qui peut maintenir la maladie à un niveau d'infestation bas • Traiter les semences avec des fongicides systémiques (métalaxyl: 2 g de m.a./ kg de semence)
	Charbon ou Ergot du mil (<i>Tolyposporium penicillariae</i>)	 <p style="text-align: center;">Fig. Gouttes de miellat et sclérotés sur épis de mil</p>	<p>L'Ergot cause un miellat crème. Ce sont des gouttelettes sucrées que l'on peut voir sur les épis. Après 10 à 15 jours, le miellat sèche en formant des structures dures (sclérotés), d'environ 6 cm de long et de couleur brun foncé. Les sclérotés, de taille peu différentes des graines saines et donc difficiles à éliminer, peuvent être toxiques pour l'homme.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rotation des cultures • Labour profond, ce qui diminue la viabilité des sclérotés • Semis précoce • Utilisation de variétés précoces qui sont rarement atteintes • Utilisation de semences saines, sans présence de sclérote d'Ergot. Il est possible de trier les graines en les trempant dans une solution réalisée avec 100 g de sel de cuisine par litre d'eau avec un peu de savon. Les sclérotés surnagent et sont ainsi faciles à éliminer.

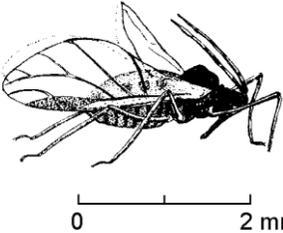
QUELQUES MALADIES DU SORGHO

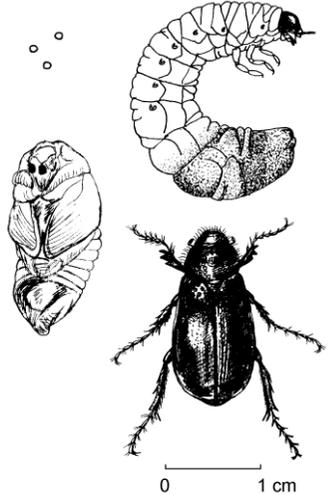
	Nom de la maladie	Images	Description	Moyens de lutte
SORGHO	Le charbon nu (<i>Sphacelothera cruenta</i>)	 <p style="text-align: center;">Fig. Charbon nu, <i>Sphacelothera cruenta</i>, sur la panicule du sorgho</p>	<p>On peut confondre le charbon nu avec le charbon couvert (<i>S. sorghi</i>). Les plantes infectées sont généralement plus courtes, avec des tiges plus minces et ont tendance à taller abondamment. Les inflorescences infectées apparaissent plus tôt et sont plus lâches que celles qui sont saines. Les sores ont 3 à 20 mm de long (quelquefois jusqu'à 25 mm) et ont un long axe pointu, souvent arqué, dur, de couleur noire, qui s'étend sur presque toute la longueur du sore. Cet axe reste à sa place après que les spores aient été disséminées par le vent. On trouve le charbon nu plus souvent sur des talles tardives ou sur les cultures de repousse.</p> <p>La maladie est principalement transmise par la semence, mais il existe également une infection directe des panicules par des spores véhiculées par l'air.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Traitement des semences avec un fongicide.
SORGHO	Le charbon allongé du sorgho (<i>Tolyposporium ehrenbergii</i>)	 <p style="text-align: center;">Le charbon allongé du sorgho (<i>Tolyposporium ehrenbergii</i>)</p>	<p>Les symptômes se caractérisent par la présence, à la place des grains, de sores ayant la forme d'un sac cylindrique, allongé et légèrement courbé. Un maximum de 10% des grains est affecté. Les sores contiennent une masse de spores noires. Les dégâts sont rarement importants.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La destruction et l'élimination des panicules récemment infectées et l'élimination des hôtes alternatifs sont partiellement efficaces. • Le traitement des semences n'est pas efficace.
	Charbons couvert du sorgho (<i>Sporisarium sorghi</i>)	 <p style="text-align: center;">Fig. Charbon couvert, <i>Sporisarium sorghi</i>, sur la panicule de sorgho</p>	<p>Les grains se transforment en une masse conique, allongée, de 4 à 6 mm de longueur, entourée d'une membrane brun-olive formée par le champignon lui-même. A maturité, cette masse se déchire, libérant une poussière fine et noire constituée par les spores. Les grains infectés et les spores seraient toxiques pour l'homme. Les spores de cette maladie sont transmises par les semences.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Traitement des semences avec des fongicides (carboxim 75%, apron plus, etc). • Détruire, au moyen de feu, tous les résidus dans les greniers à mil qui contiennent un grand nombre de spores.

QUELQUES INSECTES NUISIBLES AUX PLANTS DE MIL, SORGHO ET RIZ

Nom de l'insecte	Image	Spéculation	Organes	Symptômes/ Dégâts	Lutte/ Prévention
Sauteriaux	 <p>Fig. Adulte du Criquet pèlerin, <i>Schistocerca gregaria</i></p>	Riz, Mil, Sorgho,	Tous les organes	Les nymphes et les adultes attaquent les plantes à tous les stades de développement consommant les bords des feuilles, les fleurs des panicules en cours de maturation. Les pertes les plus sensibles sont infligées au stade plantule et sur les panicules en cours de maturation. Le criquet migrateur existe sous 2 formes : la phase solitaire (nymphes vertes) et la phase grégaire (nymphes noires), cette dernière est celle qui cause des ravages.	<ul style="list-style-type: none"> • Creuser des tranchées sur le trajet des bandes de jeunes larves (1e et 2e stade) de criquets. Enterrer les larves qui tombent dans les fossés. • Faire des feux de nuit pour attirer et tuer des sauteriaux. • Utiliser l'extrait des fruits de l'arbre neem, qui a un effet répulsif et insecticide contre certains acridiens. • Ramassage des oothèques. • Labour des champs de ponte. • Utilisation d'appâts empoisonnés avec un insecticide.
Cécidomyie du mil, <i>Geromyia penniseti</i> (Felt.)		Mil	Fleur	Les larves mesurent à leur maturité 1,5 mm de long et sont de couleur orange pâle. Les larves s'introduisent dans les fleurs dont elles dévorent l'ovaire pendant une semaine, puis elles nymphosent. La diapause a lieu au stade larvaire dans les épis attaqués et non récoltés.	<ul style="list-style-type: none"> • Détruire toutes les chandelles infestées dans lesquelles l'insecte se trouve en diapause ou en quiescence. Cela réduira d'autant le nombre d'individus de la prochaine génération. • Choisir des variétés à floraison groupée et de courte durée. Il faut, de plus, appliquer une telle mesure à tous les champs des environs, qui seront semés en même temps. • Détruire les mils sauvages autour des champs.
<i>Chilo partellus</i> (Swinhoe)	 <p>Fig. 94 Chenille de <i>Chilo partellus</i> dans la tige du sorgho</p>	Sorgho	Tige	Les cultures peuvent être attaquées à tous les stades de développement. Les larves de busseola et chilo creusent des trous dans les nervures médianes des feuilles : les symptômes de cœurs morts apparaît sur les jeunes plantes. Après l'émergence de la panicule, on observe soit la cassure de la panicule soit la production d'épillets stériles.	<ul style="list-style-type: none"> • Les foreurs ont plusieurs ennemis naturels. • Le labour, la destruction des chaumes et l'incinération des tiges après la récolte sont des moyens efficaces de réduire l'incidence. • Les semis précoces à une forte densité sont aussi intéressants. • Appliquer un insecticide (endosulfan, cyperméthrine etc...)

QUELQUES INSECTES NUISIBLES AUX PLANTS DE MIL, SORGHO ET RIZ (suite)

Nom de l'insecte	Image	Spéculation	Organes	Symptômes/ Dégâts	Lutte/ Prévention
<p>Les pucerons</p>	  <p>Larve et adulte de puceron</p>	<p>Mil Sorgho</p>	<p>Feuilles</p>	<p>Les pucerons inoculent des toxines qui tuent les plantules et transmettent des virus, prédisposent la culture aux maladies comme la pourriture charbonneuse et sécrètent un miellat sur lequel se développent des fumagines.</p> <p><u>Puceron jaune du mil, <i>Melanaphis sacchari</i> (Zehntner)</u> La forme aptère a 1,1 à 2,0 mm de long. Sa couleur est très variable selon l'hôte et les conditions: jaune pâle, jaune-brunâtre, pourpre ou même rosâtre. Les colonies se trouvent, contrairement à celles d'autres pucerons, de préférence sur les feuilles âgées, à l'abri du soleil. On trouve également ce puceron sur les jeunes feuilles et dans les épillets de sorgho, souvent en compagnie du puceron du maïs. Il produit un miellat abondant, sur lequel se développent des fumagines. Cela provoque un ralentissement de la croissance, dessèche les feuilles, et diminue les rendements.</p> <p><u>Puceron vert des graminées, <i>Schizaphis graminum</i> (Rondani)</u> Les femelles aptères atteignent 1,4 à 2,0 mm de long. Elles sont de forme étroite, de couleur vert pâle et présentent des stries longitudinales, vert foncé, sur l'abdomen. La queue et les siphunculi sont pâles, ces derniers étant de couleur gris-noir à leur extrémité. Les antennes atteignent la moitié, parfois les trois quarts du corps. Ces pucerons s'alimentent sur la face inférieure des feuilles, souvent en grandes colonies. Ils provoquent en général un jaunissement, et parfois un rougissement des feuilles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> En général la pluie, des prédateurs et des agents infectieux détruisent les populations de pucerons. Si l'infection est grave, appliquer un insecticide (diazinon, malation, deltaméthrine)

Nom de l'insecte	Image	Spéculation	Organes	Symptômes/ Dégâts	Lutte/ Prévention
Cécidomyie du sorgho , <i>Contarinia sorghicola</i> (Coquillet)		Sorgho Riz	Panicule	<p>Les larves sont de petits asticots qui se nourrissent dans les grains. Elles sont de couleur rouge orangé et mesurent 1,5 à 2 mm de long. Un grain infesté ne contient qu'une larve. La proportion de grains avortés dépend de l'importance des populations des cécidomyies. Si l'on presse entre le pouce et l'index des épillets attaqués, il en sort une gouttelette de couleur orange indiquant la présence d'une larve ou d'une pupa.</p> <p>Les larves passent la contre saison dans les panicules infestées. Elles provoquent une gale en forme de feuille d'oignon très caractéristique chez le riz.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • On recommande l'application de nombreux insecticides (Disulfoton phosalone, carboryl etc...) • Semer la culture le plus tôt possible après l'installation des pluies. • Démarrer la culture de sorgho de façon simultanée dans une région donnée pour synchroniser le moment de floraison. • Utiliser des variétés qui ne tallent pas et fleurissent au même moment. • Semer des variétés locales, qui sont le plus souvent résistantes aux cécidomyies. • Détruire les panicules non récoltés. • Détruire le sorgho sauvage.
Les vers	 <p>Fig. 10 Oeufs, larve, nymphe et adulte de <i>Schizonycha</i> sp</p>		Plantules	<p><u>Vers fil de fer</u> : Elatéridés et Ténébrionidés Les larves creusent l'albumen du grain et empêchent la germination.</p> <p><u>Vers blancs</u> : <i>Rhinyptis infuscata</i> et <i>Phyllophaga crinita</i> Les larves affectent l'établissement des cultures en attaquant les racines et les parties souterraines de la tige peu après l'émergence</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Traiter les semences avec un insecticide (diazinon, carbofuran etc....) • Semis précoces ou tardifs selon les espèces • Rotation culturale avec une espèce autre qu'une graminée • Application d'insecticide en pré semis (Diazinon, carbofuran, etc.)