

Les pucerons des grandes cultures

Cycles biologiques et activités de vol

Évelyne Turpeau-Ait Ighil,
Charles-Antoine Dedryver,
Bernard Chaubet,
Maurice Hullé

ACTA
Le réseau des Instituts
des filières animales et végétales

éditions
Quæ

Sommaire

Avant-propos	7
Introduction	9

Les plantes hôtes

	11
--	----

Les chénopodiacées	12
Les fabacées	14
Les oléagineux : brassicacées	19
Les oléagineux : astéracées	21
Les poacées	22
Les solanacées	28

Les pucerons : cycles biologiques

	33
--	----

Identification	33
Cycles biologiques	34
Les pucerons : un mode de vie complexe	34
Les pucerons : d'excellents voiliers	36
Les pucerons : au cœur d'un écosystème	37

<i>Acyrtosiphon pisum</i> (Harris)	38
<i>Anoecia</i> spp.	40
<i>Aphis craccivora</i> Koch	41
<i>Aphis fabae</i> Scopoli	42
<i>Aphis frangulae</i> Kalténbach	44
<i>Aphis gossypii</i> Glover	44
<i>Aphis nasturtii</i> Kalténbach	46
<i>Aulacorthum</i> (<i>Neomyzus</i>) <i>circumflexum</i> (Buckton)	48
<i>Aulacorthum solani</i> (Kalténbach)	49
<i>Brachycaudus helichrysi</i> (Kalténbach)	50
<i>Brevicoryne brassicae</i> (Linnaeus)	52
<i>Diuraphis noxia</i> (Mordvilko)	54
<i>Lipaphis erysimi</i> (Kalténbach)	56

<i>Macrosiphum albifrons</i> Essig	57
<i>Macrosiphum euphorbiae</i> (Thomas)	58
<i>Megoura viciae</i> Buckton	60
<i>Metopolophium dirhodum</i> (Walker)	61
<i>Metopolophium festucae</i> (Theobald)	62
<i>Myzus</i> (<i>Nectarosiphon</i>) <i>ascalonicus</i> Doncaster	63
<i>Myzus ornatus</i> Laing	64
<i>Myzus</i> (<i>Nectarosiphon</i>) <i>persicae</i> (Sulzer)	65
<i>Nearctaphis bakeri</i> (Cowen)	67
<i>Rhopalosiphoninus latysiphon</i> (Davidson)	68
<i>Rhopalosiphoninus staphyleae tulipaellus</i> (Theobald)	69
<i>Rhopalosiphum insertum</i> (Walker)	70
<i>Rhopalosiphum maidis</i> (Fitch)	71
<i>Rhopalosiphum padi</i> (Linnaeus)	72
<i>Schizaphis graminum</i> (Rondani)	74
<i>Sipha</i> (<i>Rungisia</i>) <i>elegans</i> del Guercio	75
<i>Sipha</i> (<i>Rungisia</i>) <i>maydis</i> Passerini	75
<i>Sitobion avenae</i> (Fabricius)	76
<i>Sitobion fragariae</i> (Walker)	78
<i>Smynthuroides betae</i> Westwood	79
<i>Therioaphis trifolii</i> (Monell)	80
<i>Trama</i> spp.	81
Les autres pucerons des racines	82

Les pucerons : activités de vol 83

<i>Acyrtosiphon pisum</i>	85
<i>Anoecia</i> spp.	87
<i>Aphis craccivora</i>	89
<i>Aphis fabae</i>	91
<i>Aulacorthum solani</i>	93
<i>Brachycaudus helichrysi</i>	95
<i>Brevicoryne brassicae</i>	97
<i>Macrosiphum euphorbiae</i>	99
<i>Megoura viciae</i>	101
<i>Metopolophium dirhodum</i>	103
<i>Metopolophium festucae</i>	105
<i>Myzus ascalonicus</i>	107
<i>Myzus persicae</i>	109
<i>Rhopalosiphum insertum</i>	111
<i>Rhopalosiphum maidis</i>	113
<i>Rhopalosiphum padi</i>	115
<i>Sitobion avenae</i>	118
<i>Sitobion fragariae</i>	120

Tableaux synthétiques	123
Les pucerons et leurs cultures hôtes	124
Biologie des pucerons et principaux dégâts	126
Les principaux virus des grandes cultures transmis par pucerons	130
Glossaire	132
Remerciements	135

Groupe d'insectes relativement modeste en nombre d'espèces, les pucerons comptent parmi les plus importants ravageurs des plantes en milieu tempéré du fait de leur formidable aptitude à se reproduire et de leur capacité à transmettre des maladies virales aux plantes.

Les grandes cultures représentent un tiers des surfaces cultivées en France. Elles offrent d'immenses espaces où les pucerons peuvent se multiplier et provoquer parfois de sérieux dégâts. Jusqu'à présent, les méthodes de lutte employées contre ces ravageurs étaient principalement chimiques et donc polluantes. Aujourd'hui, la surveillance régulière des niveaux de populations permet l'élaboration de méthodes de lutte mieux raisonnées et plus efficaces.

Les auteurs décrivent ici les trente-cinq espèces de pucerons les plus dommageables aux grandes cultures et apportent les principaux éléments de leur biologie (plantes hôtes, mode de reproduction, rythmes saisonniers d'activité, variations annuelles d'abondance).

Cet ouvrage encourage l'observation des pucerons et la mise en place de méthodes de surveillance préalables à l'utilisation d'une lutte raisonnée plus respectueuse de l'environnement et du consommateur. Il s'adresse aux professionnels de la production et de la protection des plantes et à toute personne désireuse de mieux connaître ces insectes.

L'UMR BiO3P (Inra-Rennes), à laquelle appartiennent les auteurs, consacre ses recherches à la biodiversité et au fonctionnement des populations de pucerons depuis plus de 40 ans. Elle a également développé un partenariat important avec le monde professionnel et gère depuis 30 ans un réseau d'observation des pucerons (Agraphid) à des fins de recherche et d'avertissements agricoles.

Évelyne Turpeau-Ait Ighil travaille sur les captures de pucerons depuis 1978. Spécialiste de la biologie et de la systématique des espèces européennes, elle organise régulièrement des stages de formation à la reconnaissance des différentes espèces et participe à la diffusion des données auprès du grand public.

Charles-Antoine Dedyver, ingénieur agronome et docteur d'État, est chercheur à l'Inra depuis 1979. Ses recherches concernent la dynamique et la biologie des populations de pucerons nuisibles aux cultures et l'épidémiologie des viroses qu'ils transmettent.

Bernard Chaubet est entomologiste naturaliste à l'Inra. Depuis 1990, il travaille sur les pucerons et leurs relations avec les plantes hôtes, ainsi que sur leurs ennemis naturels et notamment leurs parasitoïdes dont il est devenu spécialiste.

Maurice Hullé, docteur en écologie, est responsable du réseau Agraphid et co-coordonateur du réseau européen EXAMINE. Il s'intéresse en particulier à l'effet du réchauffement climatique sur les pucerons dans les milieux tempérés et polaires.

Prix : 25 €

ISBN : 978-2-7592-1026-8

éditions
Quæ

Éditions Cemagref, Cirad, Ifremer, Inra
www.quae.com


Rennes, UMR BiO3P


LE RÉSEAU DES INSTITUTS
DES PAYSANNS ET RURAUX DE FRANCE


9 782759 210268

Réf. : 02255