



LAITUES SOUS ABRI

CHOIX VARIETAL 2020

Célia DAYRAUD, Rémi PONS

CIVAM BIO PO

Enjeu du choix variétal laitues sous abri

La laitue sous abri est une culture phare de la région notamment en hiver sous abris. D'après une enquête d'InterBio Occitanie réalisée en juin 2020, la production de laitues (plein champs et abri) reste stable entre 2019 et 2020 : 1967 T en 2019 contre 1911 T en prévision sur 2020. La production de laitue sous abri correspond environ à 2/3 de la production de laitues en général.

Des tests variétaux conduits en agriculture biologique sont nécessaires pour évaluer les nouvelles variétés et leur adaptation à ce mode de conduite, notamment face à l'évolution des races de *Bremia lactucae* (Bl), champignon pathogène responsable du Mildiou de la laitue.

La réglementation imposant l'utilisation de semences Bio pour divers types de laitue sous abri, nous testerons des variétés issues de semences biologiques ou non traitées dans le cas où ces variétés pourront devenir disponible en bio dans un futur proche.

Malgré la présence du champignon retrouvé sur plusieurs variétés, aucune nouvelle souche de *Bremia lactucae* n'a été recensée en 2020. La gamme de résistance complète au Bremia reste donc de 16 à 36.

I - BUT DE L'ESSAI

L'objectif de l'essai est d'évaluer, en conduite Bio, les nouvelles variétés de laitues (tous types) proposées par les maisons grainières, avec comme priorité une gamme de résistances génétiques complète Bremia 16 à 36. Les essais portent sur trois créneaux de récolte de décembre à mars.

II - MATERIEL ET METHODES

L'essai est réalisé dans trois tunnels de 400m² du site d'expérimentation du Civambio66, à Théza (66). Le sol est sablo-limoneux.

Semis :

Les plants sont réalisés en mottes de 3,7 cm par un producteur bio du Roussillon à Pezilla la Rivière.

Plantation :

Les plantations se font à plat sur paillage noir macro et micro perforé avec une densité de 14 pieds/m². 4 planches de 6 lignes sont réalisées dans les 3 tunnels d'essais. La parcelle élémentaire est composée de 6 lignes de 6 plants.

Evaluation de la précocité :

Des pesées individuelles de 12 pieds par parcelle élémentaire ont été réalisées à deux dates pour évaluer la précocité lors du possible. La commercialisation est évaluée selon les critères de forme, d'aspect et de notation globale.

III - RESULTATS

Liste des variétés testées en 2020

Type	Variété	Société	Bio/NT	Résistances
Batavia	PARABELLA	Vilmorin	NT	HR: BL: 16-36EU / Nr:0
Batavia	NATURABELLA (BVA 6660)	Vilmorin	NT	HR: BL: 16-36EU
Batavia	PACTOLE (BVA 4312)	Vilmorin	Bio à partir de 2020	HR: BL: 16-36EU
Batavia	ZORAGA	Vitalis	bio	BL:16-36
Batavia	804	Vitalis	nt	BL:16-36/Nr:0
Batavia	696 = UNIGA	Vitalis	nt	BL:16-36/Nr:0
Batavia	795	Vitalis	nt	BL:16-36
Batavia	793	Vitalis	nt	BL:16-36/Nr:0
Batavia	BIFRIE 80-171	RZ	NT	BL 16 à 36 EU. Nr0
Batavia	NOLANIE RZ	RZ	Bio	BL 16 à 20, 22 à 36 EU. Nr0
Batavia rouge	MARINSKI	RZ	Bio	BL 16 à 36 EU. Nr0
Batavia rouge	Grenobloise	AGROSEMENS	BIO	
Feuille de chêne blonde	SARBACANE (DIA 8962)	Vilmorin	Bio	HR: BL: 16-36EU / Nr:0
Feuille de chêne blonde	DIA 551	Vilmorin	NT	HR: BL: 16-36EU / Nr:0
Feuille de chêne blonde	figaro	Vitalis	bio	BL:16-36/Nr:0
Feuille de chêne blonde	GEPETO 597	Vitalis	nt	BL:16-36/Nr:0
Feuille de chêne blonde	KITSCH	RZ	Bio	BL 16 à 36 EU. Nr0
Feuille de chêne blonde	KIELA	RZ	Bio	BL 16 à 36 EU. Nr0
Feuille de chêne blonde	82-188	RZ	NT	BL 16 à 36 EU. Nr0
Feuille de chêne rouge	82-516 = CAMELAI	RZ	Bio	BL 16 à 36 EU. Nr0
Feuille de chêne rouge	661 LAKAN	Vitalis	nt	BL:16-36/Nr:0
Feuille de chêne rouge	772	Vitalis	nt	BL:16-36/Nr:0
Laitue pommée	BRA 3853	Vilmorin	Bio à partir de 2020	HR: BL: 16-36EU
Laitue pommée	DRAHTAR (BRA 3888)	Vilmorin	NT	HR: BL: 16-36EU
Laitue pommée	Merveille d'hiver	AGROSEMENS	BIO	
Laitue pommée	Marbelo	Vitalis	bio	BL:16-36/Nr:0
Laitue pommée	590 = CANEIRA	Vitalis	nt	BL:16-36/Nr:0
Laitue pommée	675	Vitalis	nt	BL:16-36
Laitue pommée	42-161 = AROA	RZ	NT	BL 16 à 36 EU. Nr0
Laitue pommée	42-468 = KYRA	RZ	Bio	BL 16 à 36 EU. Nr0
Laitue rouge	GILMORE	RZ	Bio	BL 16 à 36 EU
Diversification rougette	Catelaine	RZ	BIO	BL 16 à 36 EU
Diversification romaine	Jara	vitalis	NT	BL 16 à 36 EU
Diversification multifeuille	Gargarin	RZ	NT	BL 16 à 36 EU Nr:0
Diversification multifeuille	Barlach	RZ	NT	BL 16 à 36 EU Nr:0
Diversification multifeuille	Haflex	RZ	NT	BL 16 à 36 EU Nr:0
Diversification multifeuille	Xem	RZ	NT	BL 16 à 36 EU Nr:0
Diversification multifeuille	Acuario	RZ	NT	BL 16 à 36 EU Nr:0
Diversification multifeuille	Hawking	RZ	NT	BL 16 à 36 EU Nr:0

Les variétés barrées correspondent aux variétés supprimées par les maisons grainières en cours d'essais suite à des sensibilités au *Bremia* ou à leur non adaptation au créneau.

Résultats par créneau

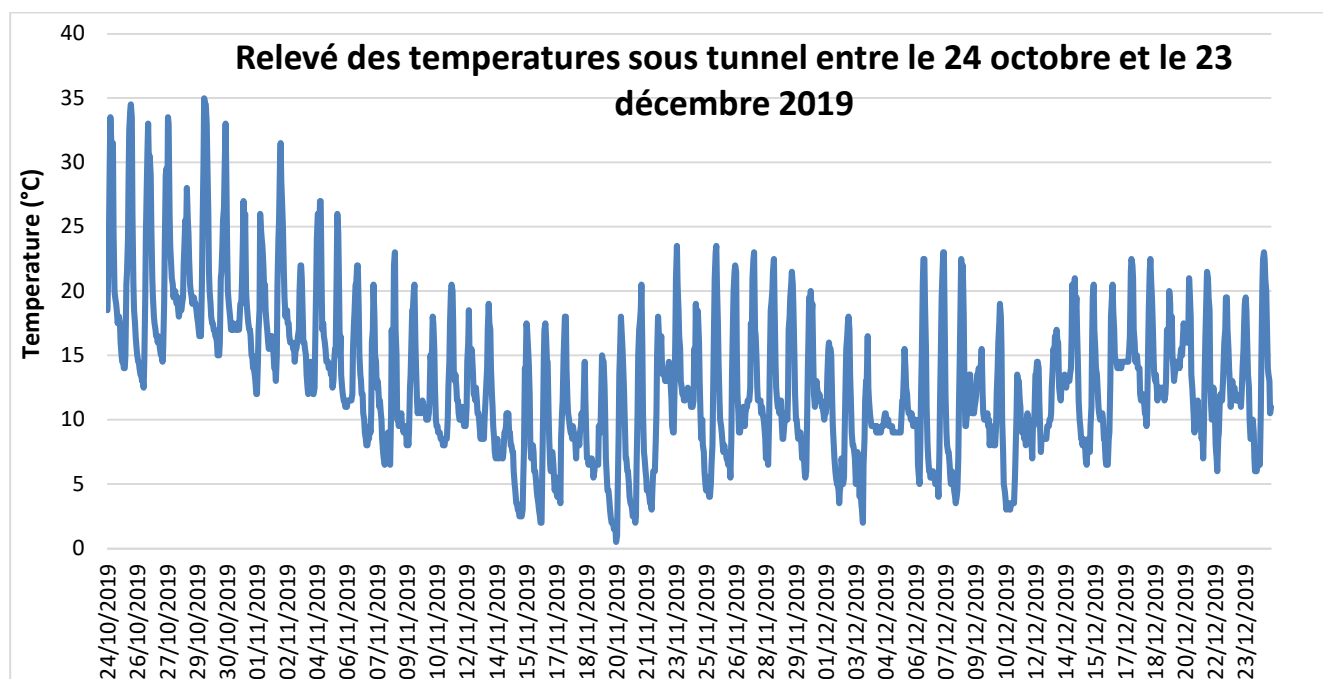
Lors de chaque visite, les salades sont pesées avec les techniciens et producteurs présents, en plus des pesées réalisées en amont. Les résultats des trois créneaux sont présentés via le calendrier final en conclusion.

Des observations du Bremia chez les producteurs du département ont été réalisées par différents techniciens maraîchage sur plusieurs variétés notamment : ZORAGA, OCTO et FAKTO. Pour ces raisons, ces variétés ne seront pas préconisées dans le calendrier présenté en conclusion.

- Créneau 1

Date de semis	Date de plantation	Numéro du Tunnel	Date de la visite	Précédent	Fertilisation	Protection phytosanitaire
2 octobre 2019	23 octobre	T2	19 décembre	Solarisation	Aucune	SLUXX à 7kg/ha le 22/10, SUCCESS4 le 30/10, lâcher de chrysopes le 13/11, oïdiol poudrage à 5kg/ha le 4 décembre

Le mois d'octobre a été plutôt chaud et assez pluvieux puis dès le début du mois de novembre, les températures ont baissé jusqu'à atteindre 0°C sous serre le 20 novembre.



Résultats créneau 1 :

Les variétés de diversification n'ont pas été notées car elles correspondent à un petit marché.

Liste des abréviations :

TBE : Tip Burn Interne, TBI : Tip Burn Interne, PC : Plein champs, HC : Hors créneau. Jaune = variété supprimée

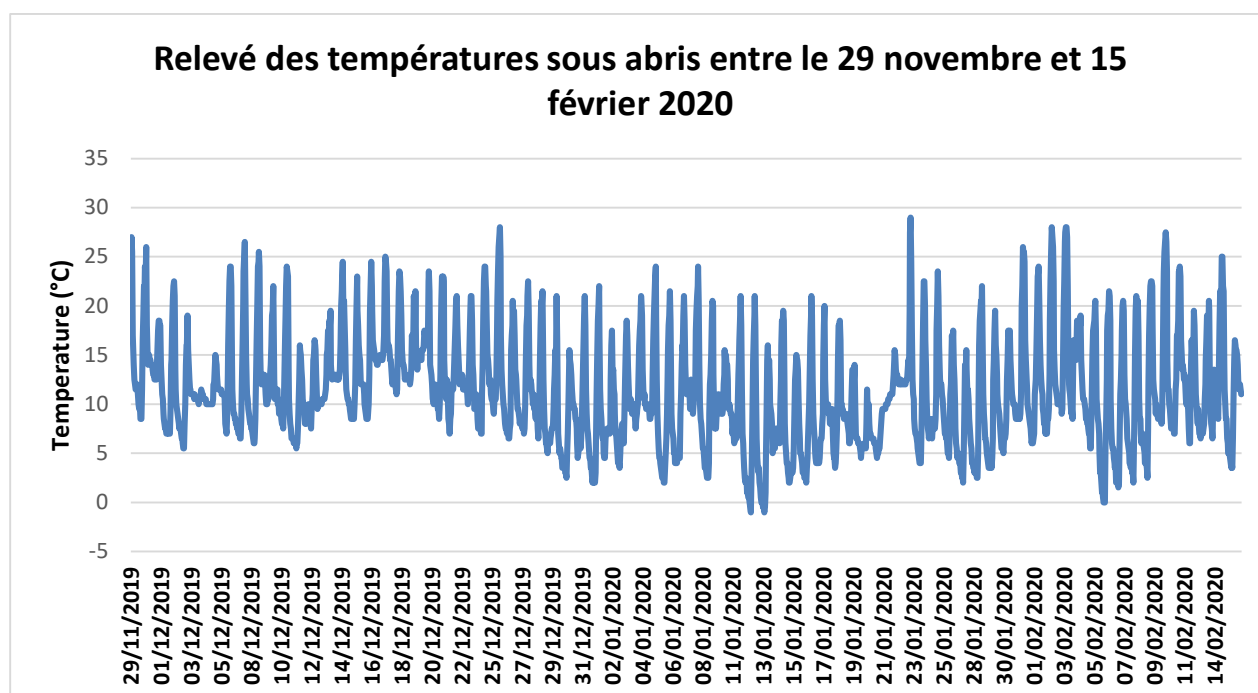
Variété	Société	Bio/Nt	Résistances	17-déc	Batavia	Note
PARABELLA	Vilmorin	NT	HR: Bl: 16-36EU / Nr:0	368	Manque un peu de vigueur mais beau volume	(++)
ZORAGA	Vitalis	bio	Bl:16-36	322	Bremia, trop petit	(-)
804	Vitalis	nt	Bl:16-36/Nr:0	362	Interesante	(+)
696	Vitalis	nt	Bl:16-36/Nr:0	355	Bremia	(-)
BIFRIE 80-171	RZ	NT	BL 16 à 36 EU. Nr0	320	Tres ondulée, trop petit	(+)
NOLANIE RZ	RZ	Bio	BL 16 à 20, 22 à 36 EU. Nr0	305	Un peu léger par rapport à PARABELLA mais jolie	(+)
Variété	Société	Bio/Nt	Résistances	17-déc	Batavia Rouge	Note
MARINSKI	RZ	Bio	BL 16 à 36 EU. Nr0	312		
Grenobloise	AGROSEMENS	BIO		241		
Variété	Société	Bio/Nt	Résistances	17-déc	Feuille de chêne blonde	Note
SARBACANE (DIA 8962)	Vilmorin	Bio	HR: Bl: 16-36EU / Nr:0	387	Très serrée à cœur	(+)
DIA 551	Vilmorin	NT	HR: Bl: 16-36EU / Nr:0	349	Très gaufré	(+)
FIGARO	Vitalis	bio	Bl:16-36/Nr:0	333	Jolie aspect	(+)
GEPETO 597	Vitalis	NT	Bl:16-36/Nr:0	384	Gros lobe	(+)
KITSCH	RZ	Bio	BL 16 à 36 EU. Nr0	319	interessante	(++)
82-188	RZ	NT	BL 16 à 36 EU. Nr0	324	Heterogène	(-)
Variété	Société	Bio/Nt	Résistances	17-déc	feuille de chene rouge	Note
82-516	RZ	Bio	BL 16 à 36 EU. Nr0	326	HC envolé	(-)
661 LAKAN	Vitalis	nt	Bl:16-36/Nr:0	248	Plus équilibré	(+)
772	Vitalis	nt	Bl:16-36/Nr:0	300	Manque de couleur mais plus de poids	(+)
Variété	Société	Bio/Nt	Résistances	17-déc	laitue	Note
BRA 3853	Vilmorin	Bio à par	HR: Bl: 16-36EU	401	Cycle court, surmaturité	(+)
Merveille d'hiver	AGROSEMENS	BIO		265	Pas adapté	
Marbelo	Vitalis	bio	Bl:16-36/Nr:0	385	Grosse feuilles externes	(+)
590	Vitalis	nt	Bl:16-36/Nr:0	388	Peut etre plus pour l'hiver	
675	Vitalis	nt	Bl:16-36	352	Arrêt de la variété	
42-161	RZ	NT	BL 16 à 36 EU. Nr0	313	Fin de créneau	
Variété	Société	Bio/Nt	Résistances	17-déc	Diversification	Note
GILMORE	RZ	Bio	BL 16 à 36 EU	284		
catelaine	RZ	BIO	BL 16 à 36 EU	237		
jara	vitalis	NT	BL 16 à 36 EU		Pas de pesée	

Créneau 2

Date de semis	Date de plantation	Numéro du Tunnel	Date de la visite	Précédent	Fertilisation	Protection phytosanitaire
29 octobre 2019	27 novembre	T1	13 février	Solarisation	Aucune	SLUXX à 7kg/ha le 29/11 et Bt à 0.75kg/ha le 4 décembre et 17 janvier

Observations générales :

L'hiver a été très doux avec des températures exceptionnelles telles que 28°C le jour de Noël ainsi que le 23 janvier et début février. La tempête GLORIA s'est abattue sur les Pyrénées Orientales entre le 21 et le 23 janvier 2020 entraînant jusqu'à 100 mm d'eau en 3 jours et une température stagnante oscillante entre 9 et 11°C. Ces fortes pluies suivies de chaleurs ont provoqué une forte pression fongique notamment du *sclerotinia* dans les tunnels.



Attention les problématiques liées aux maladies fongiques ont pu pénaliser certaines variétés de ce créneau.

Résultats créneau 2

les chiffres inscrits correspondent au poids de chaque variété pesé lors de la visite grâce à un peson. Les variétés de diversification n'ont pas été noté car elles correspondent à un petit marché.

Liste des abréviations :
TBE : Tip Burn Interne,
TBI : Tip Burn Interne, PC : Plein champs, HC : Hors créneau. Jaune = variété supprimée

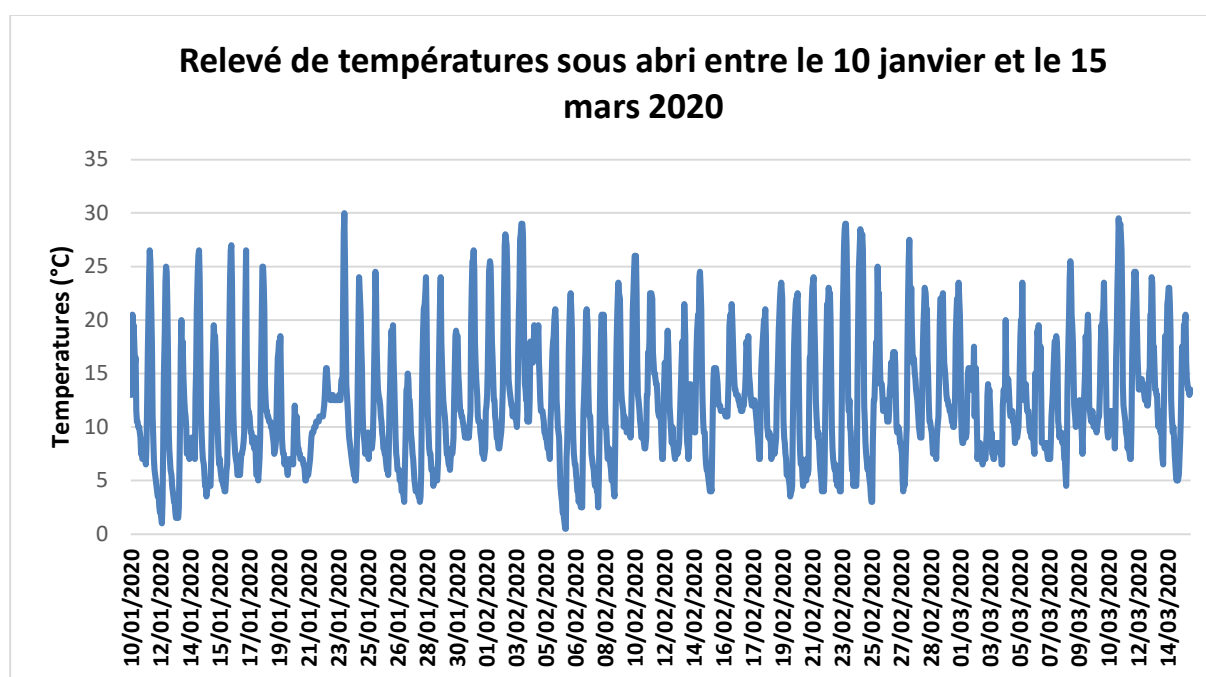
Variété	Société	Bio/Nt	Résistances	03-févr	10-févr	Batavia blonde	Note
NATURABELLA	VILMORIN	NT	Bl: 16-36EU		373	375, verte foncée, pas pleine, dessous plat, heterogène, plus envolée	(+)
PACTOLE	VILMORIN	NT	Bl: 16-36EU		451	Claire, erigée, pas finie, homogène	(++)
795 ARRET	ENZA ZADEN	NT	Bl: 16-36EU		365	450, erigée, cœur plein	(+)
BIFRIE 80-171	RZ	NT	Bl:16-36/Nr:0		414	440, frisetée, heterogène, dessous plat, automne tardif, sensible au sclérotinia	(-)
793 ARRET	ENZA ZADEN	NT	Bl:16-36/Nr:0		336	390, dessous erigée, pas finie, équilibre moyen, moins équilibrée, hétérogène	(-)
NOLANIE RZ	RZ	BIO	Bl : 16 à 20, 22 à 36 EU/ Nr:0		286	310, petite, en retard	(-)
Variété	Société	Bio/Nt	Résistances	03-févr	10-févr	Batavia rouge	Note
MARINSKI	RZ	Bio	Bl:16-36/Nr:0		PAS PRETE		
GRENOBLOISE	AGROSEMENS	BIO	X		343		
Variété	Société	Bio/Nt	Résistances	03-févr	10-févr	Feuille de chêne blonde	Note
KIELA	RZ	BIO	Bl:16-36/Nr:0	449	448	450, tres poussante, beau cœur, créneau plein hiver pour les zones froides	(+)
DIA 551	VILMORIN	NT	Bl:16-36/Nr:0	411	403	350 très compacte, cœur trop dense, précoce, dépassée, sensible au sclérotinia	(-)
FIGARO	VITALIS	BIO	Bl:16-36/Nr:0	346	377	350, homogène	(+)
GEPETO 597	ENZA ZADEN	NT	Bl:16-36/Nr:0	369	398	450, un peu petit, gros lobe, sensible au sclérotinia,	(+)
KITSCH	RZ	BIO	Bl:16-36/Nr:0	360	423	450, bien remplie, homogène, sensible au sclérotinia	(++)
82-188	RZ	NT	Bl:16-36/Nr:0	361	412	Heterogène, pas finie, moins de cœur	(-)
Variété	Société	Bio/Nt	Résistances	03-févr	10-févr	Feuilles de chêne rouge	Note
82-516	RZ	BIO	Bl:16-36/Nr:0		313	300, Sclérotinia sensible, plus rouge, gros trognon	(+)
772	ENZA ZADEN	NT	Bl:16-36/Nr:0		302	292, envolée, cœur vert, peu colorée	(-)
Variété	Société	Bio/Nt	Résistances	03-févr	10-févr	Laitues	Note
DRAHTAR (BRA 388)	VILMORIN	NT	Bl: 16-36EU		441	350, dessous plat, heterogène, juppe plus grande, grosse couronne, bio 2020, sensible sclérotinia	(+)
Merveille d'hiver	AGROSEMENS	BIO	X		383	Pas pommée, vert claire, TBE	(--)
590= CANEIRA	ENZA ZADEN	NT	Bl:16-36/Nr:0		397	380, pommée, jolie, dessous plat, homogène	(++)
675	ENZA ZADEN	NT	Bl:16-36		392	heterogène, plate, pas finie, plus de pomme, sensible scléro,	(+)
42-468	RZ	BIO	Bl:16-36/Nr:0		396	350, pomme en train de fermer, pas finie, envolée, rempalcante de isadora	(+)

Créneau 3

Date de semis	Date de plantation	Numéro du Tunnel	Date de la visite	Précédent	Fertilisation	Protection phytosanitaire
5 décembre 2019	8 janvier 2020	T1	17 mars	Tomate	2T/ha de 7-5-11	SLUXX à 7 kg/ha le 15 janvier et Bt à 0.75kg/ha + engrais foliaire MATYS 24 février

Observations générales :

L'hiver a été très doux avec des températures avoisinant les 30°C fin janvier, fin février et mi-mars.



Résultats créneau 3

Les résistances indiquées dans les résultats ne sont pas à jour. Pour les remarques, les chiffres inscrits correspondent au poids de chaque variété pesée lors de la visite grâce à un peson. Les variétés de diversification n'ont pas été noté car elles correspondent à un petit marché.

Liste des abréviations :

TBE : Tip Burn Interne,
TBI : Tip Burn Interne, PC : Plein champs, HC : Hors créneau. Jaune = variété supprimée

Variété	Société	Bio/Nt	Résistances	11-mars		Batavia blonde	Note
NATURABELLA (BVA 6660)	VILMORIN	NT	Bl: 16-36EU	456		Très poussante, brillante, très verte	(++)
PACTOLE (BVA 4312)	VILMORIN	NT	Bl: 16-36EU	413		Interessante, coeur encore en train de se remplir, plutôt blonde	(++)
ZORAGA	Vitalis	BIO	Bl:16-36	435		Bremia	(-)
804	Vitalis	nt	Bl:16-36/Nr:0	423		Bremia-ARRET	
793	ENZA ZADEN	NT	Bl:16-36/Nr:0	390			
NOLANIE RZ	RZ	BIO	Bl : 16 à 20, 22 à 36 EU/ Nr:0	415		Moins poussant, blonde, plus compacte	(+)
Variété	Société	Bio/Nt	Résistances	11-mars		Batavia rouge	Note
MARINSKI	RZ	Bio	Bl:16-36/Nr:0	349		Cycle plus long, ne pousse pas, pas adapté à l'abris	(+)
GRENOBLOISE	AGROSEMENS	BIO	X	300		PAs adapté	(-)
Variété	Société	Bio/Nt	Résistances	11-mars	16-mars	Feuille de chène blonde	Note
SARBACANE (DIA 8962)	Vilmorin	Bio	HR: Bl: 16-36EU / Nr:0	349	479	TBE couronne interne, surmaturité, remplissage précoce	(+)
FIGARO	VITALIS	BIO	Bl:16-36/Nr:0	400	X	Bremia	(-)
GEPETO 597	ENZA ZADEN	NT	Bl:16-36/Nr:0	401	X	Bremia, très compacte	(-)
KITSCH	RZ	BIO	Bl:16-36/Nr:0	325	397	Un peu envolée, pas de TBE, un peu trop poussant	(+)
82-188	RZ	NT	Bl:16-36/Nr:0	376	478	TBE, bien compacte	(++)
KIELA	RZ	BIO	Bl:16-36/Nr:0	369	479	Un peu envolée, pas de TBE	
Variété	Société	Bio/Nt	Résistances	11-mars	16-mars	Feuilles de chène rouge	Note
82-516	RZ	BIO	Bl:16-36/Nr:0	357		Conditions froides (cœur d'hiver), plus lourde, plus rouge	(++)
LAKAN	ENZA ZADEN	NT	Bl:16-36/Nr:0	269		Jolie mais moins lourde, moins rouge au coeur	(+)
Variété	Société	Bio/Nt	Résistances	11-mars	16-mars	Laitues	Note
Merveille d'hiver	AGROSEMENS	BIO	X	382	X	Pas adaptée, necrosées, hétérogène	(-)
590= CANEIRA	ENZA ZADEN	NT	Bl:16-36/Nr:0	423	483	Bien pommée, homogène,	(++)
675	ENZA ZADEN	NT	Bl:16-36	384	X	Bremia	
42-468	RZ	BIO	Bl:16-36/Nr:0	422	469	TBE, pomme plus petite	(+)

IV - CONCLUSION

Ces résultats nous permettent de diffuser aux maraîchers biologiques de la région Occitanie le calendrier variétal ci-dessous pour les récoltes de la campagne 2020/2021 (conditions pédoclimatiques de la plaine du Roussillon).

CIVAMBIO66 - Choix variétal laitues d'abri pour le Roussillon - 2020/2021 CALENDRIER DE RECOLTE AB

Le choix variétal ci-dessous vous est proposé à partir des essais du CIVAMBIO66, des observations de divers techniciens du département et de l'actualité Bremia. Aucune nouvelle souche de Bremia n'a été inscrite cette année, les variétés présentées restent donc avec une gamme de résistance compète BI : 16 à 36.

Période à risque puceron élevé			novembre					décembre				janvier					février				mars				avril				
	Obtenteur	Résistances	44	45	46	47	48	49	50	51	52	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Batavia Blonde																													
NOLANIE	RZ	BI : 16-20, 22-36 EU/Nr:0									(+)											(+)							
PARABELLA	Vilmorin	BI : 16-36 EU/Nr : 0/ FOL:1									(+)																		
IMANIS	Gautier	BI : 16-36 EU																											
FEREGA	Vitalis	BI : 16-36 EU																											
PACTOLE	Vilmorin	BI : 16-36 EU																	(+)										
NATURABELLA	Vilmorin	BI : 16-36 EU																	(+)				(+)						
Batavia Rouge																													
MARINSKI (81 398)	RZ	BI : 16-36 EU/Nr:0																											
Feuille de chêne blonde																													
KITSCH	RZ	BI : 16-36 EU/Nr:0									(++)								(++)				(++)						
FIGARO*	Vitalis	BI : 16-36 EU/Nr:0									(+)								(+)				(-)*						
SARBACANE	Vilmorin	BI : 16-36 EU/Nr:0									(+)												(+)						
KIELA (82-125)	RZ	BI : 16-36 EU/Nr:0																	(+)										
Feuille de chêne rouge																													
LAKAN (E661)	Vitalis	BI : 16-36 EU/Nr:0									(+)																		
CAMELAI (82-516)	RZ	BI : 16-36 EU/Nr:0																	(+)				(+)						
ALEZAN*	Vitalis	BI : 16-36 EU																											
Laitue pommée																													
MARBELLO	Vitalis	BI : 16-36 EU/Nr:0									(+)																		
AROA (42-461)	RZ	BI : 16-36 EU/Nr:0																											
KYRA (42-468)	RZ	BI : 16-36 EU/Nr:0																	(+)										
CANEIRA (590)	Vitalis	BI : 16-36 EU/Nr:0									(+)								(+)				(++)						
DRAHTAR	Vilmorin	BI : 16-36 EU																											
Laitue rouge																													
GILMORE (42-512)	RZ	BI : 16-36 EU																											
Sucrerie																													
TREGONEY	Vitalis	BI : 16-36 EU/Nr:0/TBSV																											

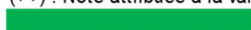
Nr0 : Résistance Nasonovia Ribisnigri BI : Bremia Lactuca, tolérance aux races énumérées

TBSV : Tomato Bushy Stunt Virus, FOL : Fusarium oxysporum f.sp. lactucae (Race 1)

*: Attention quelques tâches de Bremia observées à certaines périodes

Variétés non testées en 2020 au Civam bio 66

(++) : Note attribuée à la variété lors de la visite des essais variétaux du Civam bio 66

 Période de récolte

 Période de récolte possible en fonction des zones de production

Les créneaux donnés sont les **créneaux de récolte**.

Les périodes en vert clair sont des créneaux de récolte sous conditions (contacter les conseillers). Attention aux périodes à risques pucerons (avant novembre et après avril).

Ce calendrier a été édité suite à une réunion bilan avec plusieurs techniciens maraîchers du département des Pyrénées Orientales. Un calendrier de préconisations variétales salades sous abris 2020/2021 du Roussillon plus général est disponible sur le site de la SICA Centrex : <http://www.centrex66.com/articles.asp?id=5361>

Renseignements complémentaires auprès de : Célia DAYRAUD - Civambio 66

15 Av de Grande Bretagne 66000 Perpignan. Tél. : 04 68 35 34 12 –

06 12 93 50 02 - celia.dayraud@bio66.com