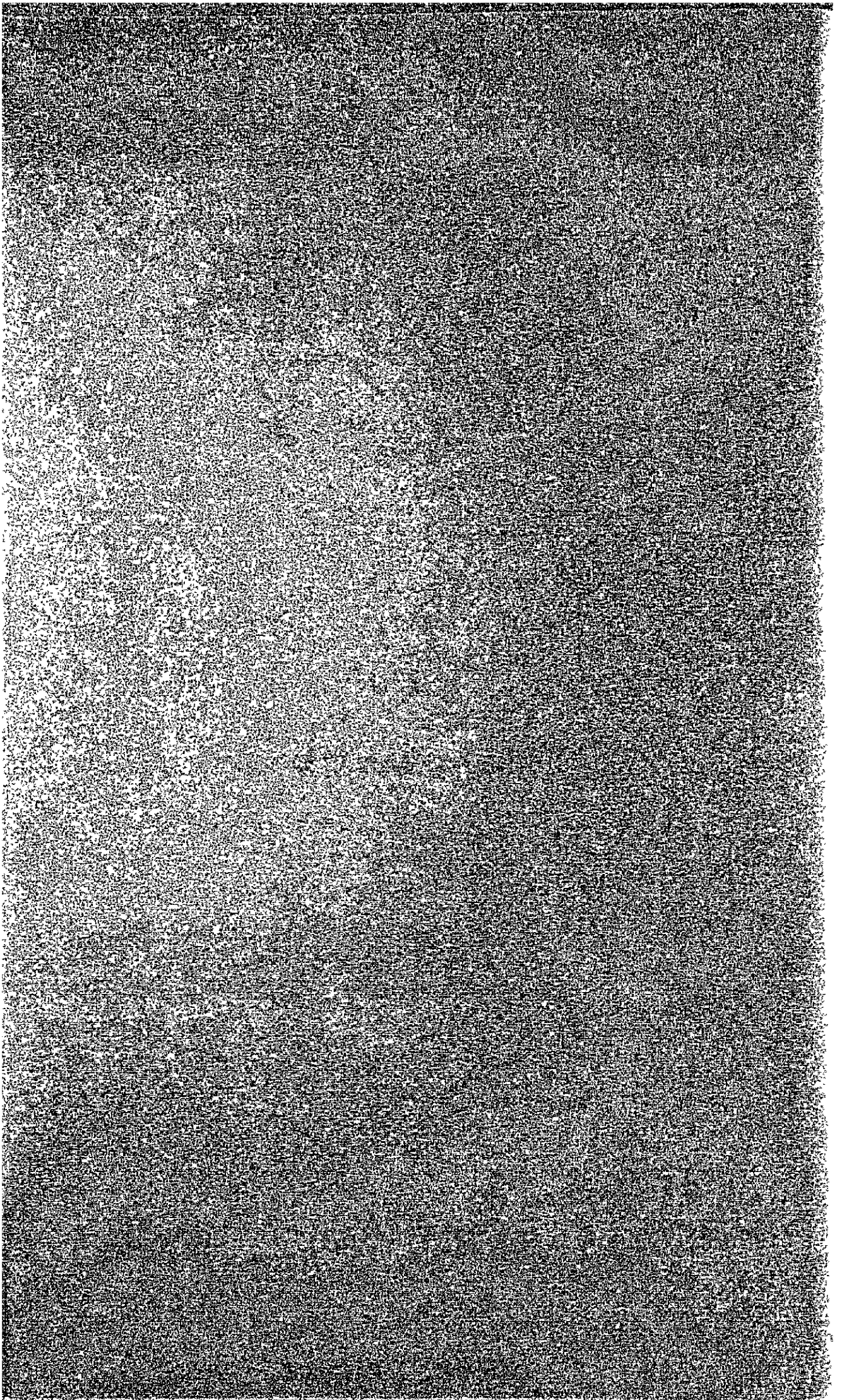


II 病 虫 害 編



マラクジヤの病虫害

マラクジヤ(果物時計草) : *Passiflora edulis Sims*

ブラジル名 : Maracujá

英名 : Passion fruit

病名	病原菌	病徴	防除法
1) 萎凋病 MURCHA DE FUSARIUM	<i>Fusarium oxysporum</i> <i>passiflorae</i>	生育全期を通じて侵れる。急に萎凋してしおれ枯死する。普通第1花が開く時起り、羅刹すると通常より明るい緑色を呈し先端からしおれて枯死する。若い果実もしおれて落果する。	・抵抗性品種の使用……ハワイ種 オーストラリア種 ・汚染地区を避ける。 ・セルビノM70又はペンラテ……0.07%溶液に浸漬し Cercobin M70 ou Benlate な支柱を使用。
2) バクテリア症 BACTERIOSE	<i>Xanthomonas passiflorae</i>	葉、茎、果実に発生。葉には直径0.5〜1.5mmの褐色の斑点を生じ、その周囲に幅4〜6mmの淡黄色帯を生ずる。若い葉には水浸状、淡褐色の凹入した斑点を生じ、その大きさは10×5mm、周縁部は不規則にふくらんでいる。古い葉では暗緑色の凹入した円形の斑点或いは暗褐色の斑点で亀裂がある。 皮層は乾燥して海綿質となり縦にさける。 果実にも円形の斑点を生じる。	・コシデ101 …… 100〜200g/100Lの水 Kocide 101 ・クブラピッチェ アズール …… 250〜350g/100L “ Cupravit Azul ・クプロザン アズール …… 250〜350g/100L “ Cuprosan Azul ・ボルドー液 …… 400g の硫酸銅、これらに加 Calda Bordalesa Sulfato de Cobre えて、生石灰400gを15日毎に撒布。 Cal virgem ○接ぎ木は早期に除去し焼却する。
3) 瘡痂病 VERRUGOSE	<i>Dadosporium herbarum</i>	葉、枝、果実を侵す。葉には初め透明な、小円形の斑点が出来、更に灰色の菌糸が現われる。枝、葉柄、萼、幼果に3〜4mmのコルク状のふくらんだ病斑が出来る。	・ジフォラタノ4F …… 300〜400cc/100Lの水 Difolatan 4F ・ジフォラタン50PM …… 200〜300g/100L “ Difolatan 50PM ・コシデ101 …… 100〜200g/100L “ Kocide 101 ・クブラピッチェ アズール …… 250〜350g/100L “ Cupravit Azul ・クプロザン アズール …… 250〜350g/100L “ Cuprosan Azul ・ボルドー液 …… 400g の硫酸銅に加えて、 Calda Bordalesa Sulfato de Cobre 生石灰400gを25日毎に撒布。 Cal virgem

4) 炭ノ病 ANTRACNOSE	<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	葉に薄い紅や濃緑色の斑点が出来、濃褐色に変わる。斑点の中心部は白い。枝の斑点は広がって腐蝕し内部の組織が現われる。果実には褐色の凹入した斑点を生じ中心にまで及びしかれて落果する。	<ul style="list-style-type: none"> マンガツテD 250~300g/100Lの水 Manzate D シタネM45 250~300g/100L " Ditane M45 オルトシデ 200~250g/100L " Orthocide アントラコール 200g/100L (果実が無い時) Antracol アントラコール200g/100L + グラビットアズル300g/100Lの水 (果実がある時) Antracol Cuprabit Azul ジフオラタン4F 300~400cc/100Lの水 Difolatan 4F
5) 褐色斑点病 MANCHA PARDÁ	<i>Alternaria passiflorae</i>	葉に赤褐色の小斑点が現われて速なり落葉する。枝にも同じ斑点が現われ落葉する。 果実にも赤褐色の凹入した斑点を生ずる。	同 上
6) モザイク病 MOSAICO DO MARACUJÁ		果実に黄斑が出て、萎縮変形し果皮は固くなる。葉と枝に黒い斑点が現われ先端は黄化萎縮する。	<ul style="list-style-type: none"> スミチオノ50E 100~120cc/100Lの水 Sumithion 50E オルチネPS 50~70g/100L " Orthene PS フオスドリリン 100~120cc/100L " Phosdrin ランナテ90 60~80g/100L " Lannate 90 媒体の駆除 ウンカ ヨコバイ等

害虫名	学名	被害状況	防除法
1) 青虫 LAGARTAS	<i>Automeris complicata</i> <i>Agraulis vanillae</i> " <i>Eucides alspheia</i> "	葉を蝕害する。 被害がひどい時は全体が落葉することがある。	<ul style="list-style-type: none"> フオリドール60 80~100cc/100Lの水 Folidol 60 ランナテ90 60~80g/100L " Lannate 90 オルチネ 50~70g/100L " Orthene ジフテレンックス80PS 200g/100L " Dipterex 80PS チオタン55E 150~200cc/100L " Thiodan 55E

2) ペルセベージョ PERCEVEJOS DO MARACUJÁ	<i>Dracon</i> <i>brimleyi</i>	幼虫は花蕾や幼果を好んで侵害する。 成虫は吸汁する部位は決っていないが、吸汁されると落果する。	<ul style="list-style-type: none"> ・チオダシ 35E 150~200cc/100Lの水 Thiodan 35E ・オルテネ 50~70g/100L " Orthene ・スミチオン 50E 100~120cc/100L " Sumithion 50E
3) 果実実バエ MÓSCAS DAS FRUTAS	<i>Anastrepha</i> <i>concolorata</i> <i>A. grandis</i> <i>A. pseudoparallela</i> <i>Ceratitis</i> <i>capitata</i>	幼虫の時から果実を吸汁する。被害果はしなびて熟するところが無い。	<ul style="list-style-type: none"> ・ジフテックスPS80% 200g/100Lの水 Dipterex PS 80% ・レバインソート 100cc/100L " Lebaycid ・ケルダネEC 100~120cc/100L " Kelthane EC ・マラトール 50 250cc/100L " Malatol 50
4) ダニ ÁCAROS	<i>Brevipalpus</i> <i>phoenicis</i> <i>Polyphagotarsonemus</i> <i>latus</i>	幹と葉を侵害する。	<ul style="list-style-type: none"> ・アクリノッド50PM 150g/100Lの水 Acricid 50PM ・ケルダネEC 150cc/100L " Kelthane EC ・フンデックス500 200~300g/100L " Fundex 500 ・テジナン V-18 250cc/100L " Tedlon V-18
5) ネマトーデス NEMATÓIDES	<i>Meloidogyne</i> <i>arenaria</i> <i>Rotylenchulus</i> <i>reniformis</i>	被害樹は勢力を失ない、葉は黄変し枝は枯れて枯死する。又、傷を通じて他中カビやバクテリアの感染を起す原因となる。	<ul style="list-style-type: none"> ・ネマゴン 植付け20日前に1定植穴当たり 15gを施用 Nemagon ・フラダシ 5G 60~80kg/ha Fradan 5G ・テミック10G 15~20kg/ha Temik 10G

ブドウの病虫害

ブラジル名： UVA (果)、VIDEIRA (ブドウ樹)

ブドウ： *Vitis spp*

病名	病原菌	病徴	防除法
1) 黒痘病 (黒点病、痘疔病) ANTRACNOSE	<i>Elstonia ampelina</i> (<i>De Bary</i>) (<i>Sphaeloma ampelinum</i>)	新梢、葉柄、葉、巻ヒゲの表面に小円形、褐色斑点が出来 凹入して灰黒色になる。葉において主脈に発生すると歪形 となり萎縮する。果実には濃赤色の大きい斑点が見れ、果実 が成長すると「鳥の目」と云われる5〜8mmで中央の灰色 を取りまいた赤褐色の凹んだ円が出来る。	冬期： ・石灰硫黄合剤……… 10ℓ Calda Sulfocaleica ・ドゥシッドG …… 250g Doweid G 開花前： ・ジタネ M45 又は マンザッテD …… 150g Dithane M45 ou ManzateD 開花中： ・ボルドー液 …… 0.5 : 0.5 Calda Bordalesa 開花後： ・ボルドー液 CuSO ₄ + Cal = 300 + 150g Calda Bordalesa 雨が多ければ Cal を増す。
2) 露菌病 (べと病) MILDIO	<i>Plasmopara viticola</i> (<i>Berk e Curtis</i>)	葉の表には「油のシミ」裏には「白斑点」と呼ばれる白花 粉が出る。被害が著しい場合は落葉して生長は止まる。	同 上
3) ウドシロ病 OÍDIO	<i>Uncinula necator</i> (<i>Sohn</i>) <i>Burril</i> <i>Oidium tuckerm Berk.</i>	芽、葉、房が白粉に被われて生長が止まる。	・コサン …… 200〜500g/100ℓの水 Cosan ・セルコピノ M70 Celcobim M70 …… 50〜100g/100ℓ 又はベンラテ ou Benlate ・アファガン …… 50〜80cc/100ℓ Afugan

<p>4) 提 葉 病 MANCHA NECRÓTICA</p>	<p><i>Isariopsis clavispora</i> (Berk e Curtic)</p>	<p>病斑は黄緑色の円で囲まれた濃褐色で不規則な形を呈している。 被害葉は早期に落葉する。</p>	<p>冬 期： ・石灰硫黄合剤..... 10ℓ Calda sulfocálcica ・ドクシッドG..... 250g Dowcid G 開花前： ・ジタネM45 Dithane M45 マンザッテ D 150g Manzate D 開花中： ・ボルドー液..... 0.5 : 0.5 Calda Bordalesa 開花後：ボルドー液..... CuSO₄ + Cal Calda Bordalesa = 300 + 150g 雨が多い時はCal量を増やす。</p>
<p>5) 苦 腐 病 PODRIDÃO AMARGA</p>	<p><i>Melanconium fuliginosum</i> (Sorb e Viala) Cav.</p>	<p>果梗に出やすい。収穫期に褐色の斑点が果実に見れ、苦味が出る。</p>	<p>同 上</p>
<p>6) 晚 腐 病 PODRIDÃO PA UVA MADURA</p>	<p><i>Glomerella cingulata</i> (Slen .)</p>	<p>熟果に赤褐色の斑点が出る。ミイラ状になり落果する。</p>	<p>同 上</p>
<p>7) 灰色カビ病 MOFO CINZENTO</p>	<p><i>Botrytis cinerea</i> (Persoon)</p>	<p>果実に白いカビが出る。</p>	<p>・セルコピンM70又はペンラテ..... 50~100g/100ℓの水 CecobinM70 ou Benlate ・ミイラ化した果実を除去。</p>

害虫名	学名	被害状況	防除法
1) ペロラダテラ PÉROLA DA TERRA	<i>Parhizococcus brasiliensis</i> HEM. MANGARODIIDE (ワタアカイガイガラムシ科)	成幼虫共、根を侵す。	・フォスチン 2〜3錠/1本 Phostoxin ・ジストン25% 100g/1本 Disyston 25%
2) カイガラムシ COCHONILHA	<i>Hemiberlesia latantiae</i>	枝や樹皮内に寄生して吸汁する。	・スプラッシュ40 100cc/100Lの水 Supracid 40 防除前に古い樹皮を除去。 開花中に蜜物油は使わない。
3) プドウアキノモイラ FILOXERA DA VIDEIRA	<i>Phylloxera vitifoliae</i> HEM. PHYLLOXERIDAE (ネアアラムシ科)	根にコブを作り枯死させる。 若葉を侵し裏側に無数のコブを作る。 葉の表面には小さな穴が開く。	根： ・フォリドールEM60 + フォリマット1000 Folidol EM 60 Folimat 1000 100cc + 100cc/100Lの水 地上部： ・フォリドールEM60 80cc/100L " Folidol EM 60 ・ロニアトックス 80cc/100L " Rhodiatox
4) 房青虫 LAGARTA DOS CACHOS	<i>Cryptoblabes gnathella</i> (鱗翅目幼虫)	果梗や房を侵し果実はミイラ化する。	・セビン又はカルビン85PM 150g/100Lの水 Sevin ou Carvin 85PM ・チオダシ35E 150cc/100L " Thiodan 35E ・ジアテレックス80PS 200g/100L " Dipterex 80PS
5) 葉青虫 LAGARTA DAS FOLHAS	<i>Pholus vitis</i> (鱗翅目幼虫) LEP. SPHINGIDAE (スズメバチ科)	葉を蝕害する。	同 上
6) 小型甲虫 COLEOBROCA	<i>Xyloperocus cognatus</i> (鞘翅目幼虫) COL. BOSTRICHIDAE (ナガシクイムシ科)	枝に穴を開け蝕害し内部に樹状の物質と木質部を溜める。	・消石灰 + 硫黄 + アルドリン40 + 塩 Calextinta + Enxofre + Aldrin 40 + Sal 10kg + 2kg + 1kg + 1kg/100Lの水 この溶液を幹に塗ることは予防になる。

7) 褐色甲虫 BESOURO PARDO	<i>Bolax flavoliratus</i>	葉や花を蝕害する。	・セビン又はカルビン85PM 150g/100Lの水 Sevin ou Carvin 85PM ・チオダン35E 150cc/100L " " Thiodan 35E ・ジフレンックス80PS 200g/100L " " Dipterex 80PS
8) 甲虫類 BESOUROS	<i>Maccolaspis trunatis</i>	葉、果実を蝕害する。葉は葉脈だけ残して蝕害する。	同 上
9) 果実甲虫類 BESOUROS DOS FRUTOS	<i>Euphorbia lurida</i> <i>Gymnetis pomiferana</i> <i>Paragymnetis chalcipes</i>	熟果を蝕害する。	同 上

除草剤	施用量 (kg/ha, L/ha)	施用時期	施用雑草	備考
グラモシヨネ GRAMOXONE	20L + 展着剤	発芽後	一年性、及び多年性のイネ科、広葉雑草	撒布する時、樹皮内に十分浸み込ませる。展着剤を使う。

パイナップルの病虫害

パイナップル: *Ananas sativus schult*

ブラジル名: ABACAXI

病名	病原	病徴	防除法
1) ヤニ病 GOMOSE	<i>Fusarium moniliforme</i> Var. <i>Subglutinans</i> .	全生育期間を通じて発生。 褐色となってヤニが授出。	・アレットファルテ0.25% 苗を浸漬する。 Aretan forte ・シフォラタン4F 300~400cc/100ℓの水 Difolatan 4F ・輪作 ・健全な苗の使用 60~90日間苗を隔離。 ・残穂の処理
2) 黒腐病 PODRIDÃO NEGRA	<i>Thielaviopsis parvula</i> (<i>Desseynes</i>) <i>Harkn</i>	幹、葉、果実、芽が腐る。 果柄や果実が罹病すると黄変する。	・セルコピンM70又はベンラテ 50~70/100ℓの水 Ceboobin M70 ou Benlate に果実を浸漬。 ・シフォラタン4F 300~400cc/100ℓ Difolatan 4F " " ・収穫時に果柄を少し残し傷をつけない様にする。
3) 根腐病 PODRIDAO DA RAIZ	<i>Phytophthora cinnamomi</i>	葉が黄変し地表部は枯死する。	・シフォラタン4F 300~400cc/100ℓの水 Difolatan 4F ・アレットファルテ 0.25%に苗の浸漬。 Aretan forte ・葉の内側に土が入らない様にする。

害虫名	学名	被害状況	防除法
1) カイガラムシ COCHONILHA	<i>Dysmecoecus brevipus</i>	樹皮を吸汁し毒素を注入するため俗に”パイノしおれ”と 呼ばれる症状を呈す。 果液が赤味がかってくる。	・フォリドールEM60% 0.1%に苗を浸漬。 Folidol EM60% ・鉱物油2%+BHC0.06% Oleo mineral 2% ・鉱物油(トリオナB) Oleo mineral (TrionaB) ・ジスイストン2.5% Dlyston 2.5% 1本当り2~4gを生芽 中の腋芽に撒布。

2) 果実穿孔虫 ブロッカド フルート BROCA DO FRUTO	<i>Thecia basitoides</i>	果実に穴を穿けて樹脂を分泌させる。	・ フォリドール EM60 0.12 kg/ha ・ フォリドール EM60 0.12 kg/ha ・ コペルコチア 15 kg/ha ・ Coopercotia 15% 8~11月は15日毎 ・ セビン 75 同上 ・ エンドリン 15% 同上 ・ Endrin 15%
3) ブロッカド コロ BROCA DO COLO	<i>Paratophasma crenatus</i>	地際部に穴を穿ける。果実は変形し樹勢が衰えて倒伏する。	・ コペルコチア 15 kg/ha ・ Coopercotia 15%
4) ベルセベレーヨ PERCEVEJO	<i>Lybimulus dichrous</i>	葉を吸汁し開花を阻害する。	・ フォリドール EM60 0.5 kg/ha ・ Folldol EM 60 ・ コペルコチア 15 kg/ha ・ Coopercotia 15% ・ チオダレン 35E 100~150cc/100Lの水 ・ Thiodan 35E

除 草 剤	施用量 (kg/ha L/ha)	施用時期	適 用 雑 草	備 考
1) ジェサパックス80 GESAPAX 80	2.5~5.0	雑草発芽後	一年性雑草	・ 雑草の葉に均一に散布。 ・ 残留効果は長い。
2) ジェサプリン80 GESAPRIN 80	2.5~5.0	発芽前	一年性イネ科、及び広葉雑草	・ 発芽前に十分湿度がある時に散布。 ・ 乾燥している場合は使用しない。
3) ジェサトップ80 GESATOP 80	2.0~4.0	同 上	同 上	同 上
4) カルメックス KARMEEX	3.0~4.0	同 上	同 上	・ 定植後雑草が発芽する前に全域に散布。 ・ タンクは良く攪拌する。

バナナの病虫害

バナナ : *Musa Spp*

ポルトガル名 : BANANA, BANANEIRA

病名	病源菌	病徴	防除法
1) シガトカ病 (斑葉病) MAL DE SIGATOKA	<i>Mycosphaerella musicola</i> <i>Fuse imperiseta</i> <i>corres-</i> <i>ponde</i> <i>Cercospora musae</i>	病状が進むに従って明らかなる黄変が葉脈に随って現れ、花 円形鱗疔と変わる。 ひどい場合は斑点の縁は褐色となり、中央部が灰色に変色 する。	・スプレイオイル #3 Spray oil #63 10~12 L/ha ・セルコピン M70..... Cercobin M70 又はベンラテ ou Benlate 10月から5月にかけて25 日毎にセルコピン250g + 鉱物油5 L + トリトン X-14を100cc混合し 水25 Lに加えた溶液とし て散布。 ○ 回 上 40~45日毎に250g + 鉱物油2 L/haで空中撒 布。
2) バナマ病 MAL DO PANAMA (萎凋病)	<i>Fusarium oxysporum</i> <i>f. sp. cubense</i>	幹の表皮が萎縮して枯死する。 葉脈は褐色、紫色に変色する。	・ 0.5% アルドリ 0.5% Aldrin ・ 0.25% ネマゴン CE 75% 0.25% Nomagon CE ・ 0.25% クプロザン アズール 0.25% Cuprosan Azul 又はピチグラン アズール ou Vitigran Azul ・ 0.40% ネアンチナ液 0.40% Neantina Soluvel ・ 抵抗性品種使用。 ・ 残株処理の励行。根塊処理に施用。
3) 軸腐病 PODRIDÃO DO ENGAÇO	<i>Ceratocystis parvula</i> <i>Glomerella cingulata</i>	収穫後に罹病し軸が完全に腐る。	・セルコピンM70又はベンラテ..... 70g/100Lの溶液に Cercobin M70 ou Benlate 収穫後房を浸す。 ・ 残株処理の励行。

4) 実腐病 PODRIDÃO DO FRUTO	<i>Fusarium</i> sp. <i>Stachybotium theobromae</i> <i>Helminthosporium tombarum</i>	同上	同上
5) ネマトーダ NEMATÓIDE	<i>Radiopholus similis</i> (Cobb) <i>M. cauvensis</i>	根に侵入して表皮細胞を侵す。 生育が阻害され倒伏しやすくなる。	<ul style="list-style-type: none"> ・ D. D. shell 25~30g/1,000 m² ・ ネマソン 20g 定植時に1株/20g、6カ月 Nemagon 毎に1株/350gを施用する。

害虫名	学名	被害状況	防除法
1) バジロゾウモシ (フロッカ又はモレケ) BROCA DU MOLEQUE	<i>Cosmopolites sordidus</i>	幹の表皮下に侵入して蝕害する。 樹勢は衰え枯死したり、バナナ鞘の侵入を促す。	<ul style="list-style-type: none"> ・ アルドリノ 5% 100g/100Lの水 ・ Aldrin 5% ・ エプスタロール 25% 200g/100Lの水 ・ Heptachloro 25% ・ BHC 12% ・ アルドリノ 40% 150g/100Lの水 ・ Aldrin 40% <p>これ等の溶液で根を処理。 健全な苗を使用。 幼虫の抽獲用バナナ鞘を5m²毎に設ける——幹の表皮をたてに切開して切開面を下にして設置する。</p>
2) トリップス TRIPES	<i>Cactochirps bicinctus</i>	花苞内で吸汁し果実に斑点を作り、商品価値を落す。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実房が出来たら先端の雄花を除去。 ・ 有機燐剤の使用 (Fosforados) ・ フェリドール EM 60% 100cc/100Lの水 ・ Folidol EM 60%
3) アブラムシ PULGÃO	<i>Pentalonia nigropervosa</i>	若い葉を吸汁しひどい場合は萎縮して生長が阻まる。	同上

4) 背虫類 ラガルタス LAGARTAS	<i>Calligo spp.</i> <i>Opsiphanes spp.</i> <i>Anilichloris eripha</i> (鱗翅目幼虫)	葉の縁から蝕害し葉脈だけ残す。 葉の中心部のみを蝕害する。	・ フォリドール EM 60% 100cc / 100L の水 ・ Folidol EM 60% ・ ジンテレックス PS 80 ... 200g / 100L " ・ Diptorex PS 80
5) イラプア (火蜂) IRAPUA OU ABELHA CACHORRO	<i>Trigona spumipes</i>	花房の樹脂分を果の材料に使用するため、不規則な咬傷を残し 商品価値を落す。	・ 蜂の駆除 ・ 蜂の巣の除去
6) カゴムシ (ミノムシ) BICHO CESTO	<i>Oribitatus kirbyi</i>	幼虫は葉を蝕害して成長しマユを作る。	・ ジンテレックス 80 PS 200g / 100L の水 ・ Diptorex 80 PS

除 草 剤	施用量 (kg/ha . L/ha)	施用時期	適 用 雑 草	備 考
1) グラモクソネ + 展着剤 GRAMOXONE + ADESIVO	1.5 ~ 3.0 + 展着剤	雑草発芽後	大部分の一年性雑草	・ 適当な間隔で撒布。
2) カルナタックス KARNEX	1.0 ~ 3.0	発芽前	一年性イネ科広葉雑草	・ 定植後、雑草が無い場合でも施す。
3) ドウ ポンエス DOWPON-S	5 ~ 1.0	発芽後	イネ科	

柑橘の病虫害

柑橘 : *Citrus spp.*

ブラジル名 : CITRUS

病名	病源菌	病徴	防除法
1) ツリスチーザ TRISTEZA	<i>Corum usatorica</i> (Klotz) (virus) (pulv.) (energia)	毛根の枯死、若葉の葉脈黄化萎縮、落葉後の新葉は小さく黄化萎縮してふり生長停止、生産減退、枯死を引き起す。	・適切な台木使用。 ・免疫菌(ワクチン接種処理済)の使用。 ・分散した果樹園の媒体害虫は駆除しにくい。
2) ソロゼ SOROSE	<i>Citrius psorosis</i>	若葉は第2葉脈と平行して黄化萎縮。成熟葉と果実の黄化萎縮は同心円の輪の形で出る。枝と主幹は台木に抵抗性が無いと出て来る。	・健全な接穂の使用 ・改良品種の " ・化学薬品処理は引き合わない。 被寄部の除去焼却
3) エシヨコルテ EXOCORTE	(Virus) <i>Ulexaria - borbulha</i> <i>Citrius exocorte</i> (Faw.)	樹勢が弱まり、幹の傷は木質部に達する。この傷は台木の皮にチチに現われ、長く伸びるとはがれる。傷からは樹状の物質が出るため、ヤニ病と混同しやすい。	・ 同 上
4) シロポロゼ XILOFOROSE	(Virus) <i>Ennerita - borbulha</i>	表皮に傷が出来、内部には木質部に多数の小孔がある。そのため幹の皮がはげると網の目の様に見える。病状が進むと、外皮がはげ、木質組織が腐る。生育は遅れ、落葉、枯死が起さる。	・ 同 上
5) 潰瘍病 CANCRO CITRICO	<i>Xanthomonas citri</i> (Hassé) Dowson	葉、枝梢、果実に発生。初め葉裏に黄色、油浸状の小白斑が出来、表裏両面に隆起する。病斑は老成すれば、中央は灰白色に変じて潰瘍状になり、その周囲に黄色の環環を生ずる。果実、枝梢にも同じ病斑が出来ることが多い。芽や枝の傷は深い割目となる。	・ 同 上

<p>6) 病斑病 VERRUGOSE</p>	<p><i>Elsinoe fawcettii</i> (Jenk) <i>Elsinoe australis</i> (Bit. e Jenk)</p>	<p>葉、果実、新梢に発生。葉には初め油浸状の小病斑が生じ、これは表面に突出して灰白色又は黄白色の円錐形の疣となる。果実には大粒の時に発生すれば茶褐色となって腐敗落果する。少しく生長した果実においては、表面に茶褐色の病斑を生じ、これは後に突起して疣状をなし、灰白色で極めて粗糙となる。これら病斑は不規則、中心で、多数生じた場合、葉及び果実は重んで畸形となる。</p>	<p>・被害部の除去焼却 ・ジフオラタン50PM 200~300g (3回撒布) Difolatan 50PM 1回目 = 開花15日前 2回目 = $\frac{2}{3}$開花時 3回目 = 開花15日後 ・酸塩化銅 200~300g Oxicleorete de cobre $\frac{2}{3}$開花時に撒布 ・コシデ101 150g/100L Kocide 101</p>
<p>7) 黒点病 (枝腐病) MELANOSE E PODRIDÃO PEDUNCULAR</p>	<p><i>Diaporthe</i> (Faw) Wolf</p>	<p>丸い小斑点 = 表面は霜かで真中が突出し薄黒い。多数の斑点が集まると傷となる。花梗の腐敗は濃褐色の線痕が果柄に出る。果実の熟する前に出やすい。</p>	<p>・マンガンテD又はノタネM45 200~300g Manzat D ou Dithane M45 ・クブニコス... 200~250g Cupriscos 冬期に被害枝を除去焼却 ・コシデ101... 150g/100Lの水 Kocide 101 ・ジフオラタン4F... 300cc~400cc/100L Difolatan 4F ・ジフオラタン50PM... 200~300g/100L Difolatan 50PM</p>
<p>8) 褐色腐敗病 GOMOSE</p>	<p><i>Phytophthora</i> spp.</p>	<p>果実、葉、芽、幹の表皮及び内部に発生。葉には円形で中央は黄褐色、外縁は帯緑褐色の輪斑のある大病斑を形成し病斑部より樹脂を分泌する。果実においては汚褐色、汚黄褐色、次で褐灰色の円形大病斑を形成し、純白色の菌糸を密生する。幹に発生すれば樹脂病を起し一種の臭気を発する。</p>	<p>・植付地縁の選定 → 排水不良区をさける。 ・接木は地上20cmで行い地表部を外気にさらす。 ・剪定と整枝は70~80cmとする。 ・罹病部に銅剤を塗る。 ・硫酸銅... 1kg + 生石灰2kg + Sulfato de cobre Cal virgem 水10L</p>

<p>9) 青 黴 病 緑 黴 病 BOLOR VERDE E AZUL</p>	<p>... <i>Penicillium italicum</i> ... <i>Penicillium digitatum</i></p>	<p>果実にのみ発生。 初め、その果皮に円形の黄褐色の病斑が出てその後、湿性 柔軟となり、青色の黴を生ずる(青黴病) (緑色の黴) → (緑黴病) 腐敗部は乾燥した場合果実はそのままの形で萎縮しミイ ラ化する。</p>	<p>被害果実の除去 果実に傷をつけない。 パッキングハウスの処理： ○セルコピンM70又はベンラテ Cercobin M70 ou Benlate 200g/100Lの水(収穫後処理)</p>
<p>10) レ プ ロ ー ゼ LEPROSE (Virus)(Acaros)</p>	<p>ビ ー ル ス 及 ビ タ ニ <i>Tenuipalpus pseudocurcatorius</i> <i>Brevipalpus phoenicis</i></p>	<p>特に若い柑橘の枝、葉、果実が罹病しやすい。 濃褐色で凹入した丸い斑点が出る。葉には時に黄色の星斑 を生ずることもある。</p>	<p>コサン 200~300g/100Lの水 Cosan チオピット 200~300g/100L " Thovit フンデックス800 ... 50~100g/100L " Fundex 800 ケルタネEC Kelthane EC アカル338 ... 150~200g/100L " Akar 338</p>
<p>11) 苗 立 枯 れ 病 DAMPING-OFF DAS PIANTULAS</p>	<p><i>Sclerotium rolfsii</i></p>	<p>苗床で地表部の塊菌が起りその後枯死する。</p>	<p>臭化メチール：10㎡に1カン又は250cc/㎡ Brometo de metila 1 播種前の苗床を12~24時間処理 2 処理後、よく土壌を反転する。 3 10日間放置して播種する。 マンザンデD又はンタネM45 . 70g/100L ManzateD ou Dithane M45 ○苗の幹を溶液が流れる程十分に噴霧。</p>
<p>12) 炭 疽 病 ANTRACNOSE</p>	<p><i>Colletotrichum gloeosporioides</i> (Penz.) <i>Gloeosporium citri</i> Mass</p>	<p>主に葉に発生する。不規則な形をした褐色斑点が出る。</p>	<p>コンデ101 Kocide 101 コブレノルドックス . 250~300g/100L " Cobre Nordox クプロザンアズール . 300~500g/100L " Cuprozan Azul ジフロラタン50PM 200~300g/100L " Difolatan 50PM セルコピンM70又はベンラテ 50~100g/100L " Cercobin M70 ou Benlate</p>

<p>13) 赤衣病 RUBELOSE</p>	<p><i>Corticium salmonicolor</i> (Berk. e Br)</p>	<p>罹病部よりは初め、樹脂を分泌し乾燥した後亀裂する。その部位が白色から淡紅色の小粒を散生して病斑を形成。枝は枯れ、表皮が割れたりするが本病の病斑は主に陰面に限られ、その色は淡紅色の薄い被膜をなし雨湿を得れば殊に鮮明となる。</p>	<p>・石灰硫黄合剤 Calda Sulfo-calcica ・銅 剤 Pasta Cuprica 冬期の剪定整枝後、切口を銅剤で処理する。</p>
<p>14) ネマトーダ NEMATOIDE</p>	<p><i>Pratylenchus sp.</i></p>	<p>微量要素不足の様な萎黄症を呈しひどくなると枯死する。</p>	<p>・D D shell .. 2.0~3.5ℓ/1,000m²で苗床の消毒。 ・種子消毒励行。</p>

害虫名	学名	被害状況	防除法
<p>1) 果実ミバエ MOSCA DAS FRUTAS</p>	<p><i>Ceratitis capitata</i> <i>Anastrepha fratercula</i></p>	<p>果実に穴を開けて吸汁する。若い果実は褐色しかれとなり熟れた果実は腐敗と大量落果を起す。</p>	<p>マラトール100E..... 150~200cc/100ℓの水 Malatol 100E ジブテレックス80PS 150~200g/100ℓ " Dipterex 80PS レハイシッド50EM..... 150cc/100ℓ " Lebaycid 50EM スミチオン50E..... 100~150cc/100ℓ " Sumithion 50E ノゾノ40M..... 200g/100ℓ " Diazinon 40M 毒餌..... ランナテ100g+糖蜜10kg+水100ℓを Isca Lannate 果実のない所におく。</p>

<p>2) ダニ類 ÁCAROS</p>	<p><i>Aceria sheldoni</i> <i>Polyphagotarsonemus latus</i>- <i>acaro branco</i> <i>Phyllocoptruta oleivora</i> - <i>ferrugem</i> <i>Brevipalpus phoenicis</i> - <i>ácaro da leprose do citrus</i></p>	<p>一花 管 ダニ：芽や花蕾の変形。 一白 管 ダニ：若い果実のみに被害を及ぼす。初め銀灰色となり順次脆のない薄黒い色となる。被害がひどくなると落果する。 一サ ビ 管 ダニ：果実表皮の一部又は全体が薄黒くなる。落果する場合もある。(ラランノキムラタ) 一その他のダニ：葉時に新芽に被害を与える。変形や黄斑点が出る。</p>	<p>ミルベックス 70~90g/1000の水 Milbex フォリマット1000 100cc/100L Folimat 1000 オルテネ 60g/100L Orthene アカル 338 100g/100L Akar 338 シタネM45又はマンザッテD 100g~150g/100L Dithane M45 ou Manzate D (サビダニ用) フンダックス800 80~100g/100L Fundex 800 ケルタネ EC 200cc/100L Keltthane EC</p>
<p>3) 黒アブラムシ PULGÃO PRETO</p>	<p><i>Toxoptera citricida</i> <i>Aphis gossypii</i></p>	<p>継続して樹液を吸汁されると葉芽は衰弱して萎縮する。 アブラムシは柑橘のソリステーターザ網ビートルスを媒介する。</p>	<p>マラトール100E 150cc/100Lの水 Malatol 100E チオダン35E 150cc/100L Thiodan 35E スミチオン50E 100~150cc/100L Sumithion 50E オルテネ 60g/100L Orthene フォリマット1000 100cc/100L Folimat 1000</p>
<p>4) コナジラミ ALEIRODIDEOS</p>	<p><i>Aleurothrixus floccosus</i></p>	<p>葉の裏側に群生して吸汁しスズ病の発生を促す。</p>	<p>オルテネ 60g/100Lの水 Orthene フォリマット1000 80~100cc/100L Folimat 1000 ジメトアット 80~100cc/100L Dimetoato ジメクロン50 0.6L/ha Dimeron 50</p>

<p>5) ウンカ CIGARRINHA</p>	<p><i>Aethalion reticulatum</i></p>	<p>樹液を吸汁し樹全体を衰弱させる。 スズ相発生を促し吸汁口より殺出する液に蛾が集まること によってその他の感染症が起る。</p>	<p>シミチオン50E 100~150cc/100ℓの水 Sumithion 50E マラトール100E 150cc/100ℓの水 Malatol 100E フオリドールEM60 100cc/100ℓ " " Folidol EM60 チオダン35E 150cc/100ℓ " " Thiodan 35E</p>
<p>6) カムシ PERCEVEJOS</p>	<p><i>Theognis gonagra</i> <i>Platytyphus bicolor</i></p>	<p>吸汁された果実には吸汁口が残り、毒素のため数日後 落果する。 吸汁された枝は落葉し弱々しい芽を無数に出す。</p>	<p>シミチオン50E 100~150cc/100ℓの水 Sumithion 50E マラトール100E 150cc/100ℓの水 Malatol 100E フオリドールEM60 100cc/100ℓ " " Folidol EM60 チオダン35E 150cc/100ℓ " " Thiodan 35E</p>
<p>7) ツリウブス TRIPES</p>	<p><i>Helicotrips hamorrhoidalis</i> <i>Frankliniella insularis</i></p>	<p>花と若い果実を蝕害し落果の原因となる。 果実の接ぎ部は削き取られた様になり商品価値を失う。</p>	<p>シミチオン50E 100~150cc/100ℓの水 Sumithion 50E フオリドールEM60 100cc/100ℓの水 Folidol EM60 マラトール100E 150cc/100ℓ " " Malatol 100E</p>
<p>8) ラガルタ(鱗翅目幼虫類) LAGARTAS</p>	<p><i>Papaio thoes brasiliensis</i> <i>Eulia demarpha</i> <i>Gymnandrosoma aurantianum</i> <i>Phoebetron hipparchia</i></p>	<p>葉を蝕害する。 果実を蝕害する。 若い果実の内部を蝕害する。 葉を蝕害する。</p>	<p>マラトール100E 150cc/100ℓの水 Malatol 100E フオリドールEM60 100cc/100ℓ " " Folidol EM60</p>

<p>9) カイガラムシ COCHONILHAS ① desprovistos de carapaça : 亀甲なし</p>	<p>・ <i>Coccus viridis-cochonilha verde</i> ・ <i>Coccus hesperidum</i> ・ <i>Saissetia coffeae</i> ・ <i>Saissetia oleae</i> ・ <i>Ceroplastes floridensis</i> ・ <i>Pulvinaria flavescens</i> ・ <i>Planococcus citri-cochonilha branca</i> ・ <i>Pseudococcus comstocki</i> ・ <i>Pericleria purchasi</i> ・ <i>Onithea tinogvis-cochonilha de placas.</i></p>	<p>・ 常に樹液を吸汁されるため樹勢が衰える。 ・ カイガラムシが出す甘い液は蟻やその他の害虫を集め、スズ病発生を促し、伝播する。</p>	<p>・ 鉱物油 + スプラノッド40 1,000cc + 150cc Oleo Mineral + Supracid 40 ※ 冬に処理。暑い日に散布すると日焼けを起す。 ・ スプラノッド40 100cc / 100ℓの水 Supracid 40 ※ 夏に処理。 ・ 鉱物油 + フォトリールEM60 1,000cc + 100cc / 100ℓ Oleo Mineral + Folidol EM60</p>
<p>10) コカネムシ BESOUROS</p>	<p>・ <i>Macrodactylus suturalis</i> ・ <i>Pantonomus cervinus</i> ・ <i>Neopactus</i> spp.</p>	<p>葉、及び果実を蝕害する。 葉を蝕害する。幼虫期には特に被害が大きい、1~2年ものの若木は枯死する場合がある。</p>	<p>・ チオダン35E 200cc / 100ℓの水 Thiodan 35E ・ カルビン85PM 150g / 100ℓ Carvin 85PM ・ フォスチオン60 60~100cc / 100ℓ Fostion 60 ・ マラトール100E 150cc / 100ℓ Malatol 100E</p>

11) コレオブロッカ COLEOBROGAS (鞘翅目の幼虫)	<i>Diploschena retundicollis</i> <i>Trachyderes thraucicus</i> <i>Macropophora accentifor</i> <i>Gnatosomus retusus</i>	管理の悪い樹の幹や枝に侵入し内部を食い荒して一部又は全体を枯死させる。	・樹皮内の幼虫の駆除 ・侵入孔にガソリンを流し込んでロウ又は赤土で巻をして木質部に侵入した幼虫を駆除する。
12) ヤジラミ PSILIDEO	<i>Diphysa citri</i>	樹液を吸汁する。ひどい場合は葉が巻込み芽は萎縮する。内部が侵されると枝が枯れる。	・ジプテレックス80PS Dipterex 80PS 200g/100Lの水
13) イラブア蜂 ABELHA IRAPUÁ	<i>Trigona spinipes</i>	葉や新芽を吸汁する。開花期には花蜜をアゴでこじあけ蜜の開花を促し果実形成を害する。	・ジプテレックス80PS Dipterex 80PS 200g/100Lの水 ・果を破壊する。

除草剤	施用量 (kg/ha, L/ha)	施用時期	適用雑草	備考
1) ドウボン S DOWPON-S	2.0 ~ 5.0	雑草発芽後	一年性及び多年性イネ科雑草	生育中のイネ科雑草に散布、展着剤を併用し4~6週間の間にもう一回施用。
2) ジェカトップ80 GESATOP 80	2.5 ~ 5.0	発芽前	一年性イネ科、広葉雑草	雨期初め雑草が発芽する前に散布。
3) グラモシヨネ GRAMOXONE	1.0 ~ 3.0	発芽後	一年性イネ科と広葉雑草 多年性は脱水を起すのみ。	接触効果→展着剤を用い、水分の多い新芽の上に散布。 柑類の葉に付着しない様にする。

4) ハイバール X HYVAR X	2.0 ~ 6.0	発芽前~発芽後	一年性、多年性 砂地は薄めの液 粘土質の土壌は濃い目	既成園に使う。 一年性雑草には薄く、多年性には濃い目の液を使う。使用前に地上部を更新しておく。
5) カルメックス KARMEX	2.0 ~ 4.0	発芽前	一年性イネ科及び多年性広葉雑草	雨期初めに撒布。タンクは良く混ぜる。 1年以上の柑橘に使用。葉や果実にかけない様にする。
6) トレフラン TREFLAN	1.2 ~ 2.4	発芽前に土と 混入する。	一年性イネ科・広葉雑草	新植用地は定植前に土と混ぜる。造成すみの柑橘園は株間と木の周囲に撒布し、木に傷を付けない様にしハローやブラウで土を混ぜる。
7) ジェサトップ80 + ジェサバックス80 GESATOP 80 + GESAFAX 80	1.5 ~ 2.0 + 1.5 ~ 2.0	発芽前又は 発芽初期	一年性イネ科・広葉雑草	雑草の生育初期。

リンゴ、ナシ、モモの病虫害

リンゴ : *Malus sylvestris*, *Malus pumila* var. *domestica*

ナシ : *Pyrus communis* var. *Sativa*

モモ : *Prunus perica*

ポルトガル名 : Macã

 " : Pêra

 " : Pêssego

病名	病原	徴	防除法
1) 苦腐病 PODRIDÃO AMARGA	<i>Glomerella cingulata</i> (Stern) Spauld & Schrenk	幼果の時にすでに発病するが病徴は熟してから現れる。 被害果は中央が凹入し、外側が盛り上がった大きな傷と り落果する。 枝も侵されるが一般には収穫後腐敗さややがたので気付く場 合が多く、被害果は味が悪く商品価値は無い。	・オルトデ50PM... 180~200g/100L(発芽後) Orthoicid 50PM ・石灰硫黄合剤... 10L/100L(冬期の処理) Caida Sulfacaleica ・ドゥノンFG 300g/100L(残穂除去) Dowcid G ポルトー液 Caida Bordalesa Sulfato de cobre Calvirgem +水100L
2) 黒星病 SARNA	<i>Pentaria inaequalis</i> (Cke.) Iltis	葉と果実が侵れる。 葉にはオリーブ色の斑状斑点、果実にはほとんど黒い斑点 が出る。幼果が侵されると果実は変形し新梢はワロココ状に なる。	石灰硫黄合剤 10L/100L(冬期の処理) Caida Sulfacaleica ドゥノンFG... 300g/100L() Dowcid G 残穂の除去。 果実に傷を付けない様にする。 インフォラン50PM... 200g/100L(夏は開花前に施す) Difolatan 50PM セルコピンM70又はベンラチ... 50~100g/100L Cercobin M70 ou Benlate 3 回散布 1 幼果期 2 果実が固まり始める時 3 収穫前
3) 根頭癌腫病 GALHAS DA COROA	<i>Agrobacterium tumefaciens</i>	枝や地表部にコブ、腫瘍が出来る。 菌は傷より侵入する。	・輪作 ・病株は除去焼却する。(特に冬期) ・剪定 ・病気の無い土地を選ぶ。

<p>4) 枝羽病 PODRIDÃO DA RAIZ</p>	<p><i>Rosellinia</i> sp.</p>	<p>根からの養分吸収の不足が見られる。葉の黄変、しおれ、落葉、枯死が起る。菌によって地下部の根は枯死。</p>	<p>・病株の除去焼却又、分解を早めるために病株の周りに石灰(1株2kg)を施す。</p>
<p>5) ウッドンココ病 OIDIO</p>	<p><i>Podospheeria leucotricha</i> (E. & E.) Salm</p>	<p>葉、枝、芽、花蕾、果実がかかる。木の若い組織がかかり全体が白く粉をふいた様になる。</p>	<p>セルコピンM70又はベンラテ..... 50~100g/100L Cercobin M70 ou Benlate カラダネDW 80~120g/100L Karathane DW カラダネLC 40~60cc/100L コザン 200~300g/100L Cosan チオピット..... 200~500g/100L Thiovit モレスタン 50~100g/100L Morestan</p>
<p>6) 圍角病 PODRIDÃO PARDÁ</p>	<p><i>Monilinia fructicola</i> (Honey)</p>	<p>花蕾は褐色になりすぐに枯れる。枝や花柄には壞血傷が付き、永久潰瘍になる。 熟した果実に現われると経済的な問題となる。 初め、黄褐色の水浸状の斑点が果実に出、斑点は全体に広がり、脱水萎縮して落果する。</p>	<p>○ 冬期の処理： 石灰硫黄合剤..... 10L/100L Calda Sulfocaleica ジエプトノクホス..... 1L/100L Gebutox EK 87 200~400g/100L 剪定後罹病部分を除去焼却。</p> <p>○ 夏期の処理： コザン 200~300g/100L Cosan ノフロラタン50PM 250g/100L(開花前) Difolatan 50PM ジタネM45又はマンザテD Dithane M45 ou Manzate D 150~200g/100L セルコピンM70又はベンラテ Cercobin M70 ou Benlate 50~100g/100L</p>

<p>7) 黒星病 SARNA DO PESSEQUEIRO</p>	<p><i>Cladosporium carpophyllum</i> (Thum)</p>	<p>葉と枝に緑色の小さな斑痕が出来る。 果実には表面に直径1〜2mmの濃褐色の斑点が散在し、花柄近くに多い。 早期に出ると落果や果皮の干裂の原因となる。</p>	<p>○ 冬期の処理： 石灰硫黄合剤 10ℓ/100ℓ Calda Sulfocálcica ジェブトックス 1ℓ/100ℓ Gebutnx EK 87 200〜400g/100ℓ 剪定後罹病部分を除去焼却 ○ 落花後(20〜30日)の処理： 10ℓ/100ℓの水 ジタネM45又はマンザッテD Dithane M45 ou Manzate D 150〜200g/100ℓ セルコピリンM70又はベンラテ Cercobin M70 ou Benlate 50〜100g/100ℓ</p>
<p>8) リンゴモザイク病 MOSAICO DA MACIEIRA</p>	<p>Virus</p>	<p>剛葉脈毎に葉に小さな面積の萎縮が出る。 葉脈の部位の黄変により葉の半分が黄変することが多い。</p>	<p>健全な接穂の使用。 感染源を無くすために苗木の感染苗木を除去する。</p>
<p>9) 樹枯れ病 SECA DOS RAMOS</p>	<p><i>Botryosphaeria ribis</i> (G. & Drey)</p>	<p>殺された枝はしおれて末端から枯死してくる。 結実期に入ると樹皮に多数の小さな傷や腫瘍が現われる。</p>	<p>オルトシッド50PPM 180〜200g/100ℓ Orthoicid 50PPM 罹病部位より20cm下方から切取り被覆材を除去焼却する。</p>

<p>10) 黒斑病 PODRIDÃO PRETA</p>	<p><i>Phycolospora malorum</i> (Peck.)</p>	<p>葉に枯死斑点。枝は腐らん状が現われ、果実は黒く腐れる。</p>	<p>○ 冬期の処理： ・石灰硫黄合剤.....10g/100L Calda Sulfocalcica ・シェブトックス.....1g/100L Gebutox ・EK 87.....200~400g/100L 剪定の後に被害部を除去焼却。</p> <p>○ 夏期の処理： ・コザン.....200~300g/100L Cosan ・ジフォラタン 50PM250g/100L(開花前) Difolatan 50PM ・ンタネM45又はマンザッテD Dithane M45 ou Manzate D 150~200g/100L ・セルコピノ70又はベンラッテ Cercobin 70 ou Benlate 50~100g/100L</p>
<p>11) 胡麻色斑点病 ENTOMOSPORIOSE</p>	<p><i>Fabraea maculata</i> (Atk.) (<i>Entomosporium maculatum</i>) (Leu.)</p>	<p>葉に茶褐色、不規則な傷を持った斑点が現われる。果実には真中が凹入した黒褐色の斑点が出る。この病徴はピワ、マルメロに重大である。</p>	<p>・シェブトックス.....1g/100L Gebutox ・石灰硫黄合剤.....10g/100L(剪定後) Calda Sulfocalcica ・マンザッテD又はンタネM45.....150~200g/100L Manzate D ou Dithane M45 ・オルトソッド 50PM.....180~240g/100L Orthocid 50PM (葉の形成後)</p>
<p>12) 褐色サビ病 FERRUGEM DO PESSEQUEIRO</p>	<p><i>Tranzschelia pruni-spinosae</i></p>	<p>葉の裏側に黄褐色の胞子にまみれた小膿疱が出る。葉の表面は裏と同じ様な黄味を帯びた背白い斑点が出る。</p>	<p>コザン.....200~300g/100L Cosan ・マンザッテD又はンタネM45.....150~200g/100L Manzate D ou Dithane M45 カラタネWD.....80g/100L Karathane WD チオピクテ.....200~500g/100L Thiovit</p>

<p>13) 縮葉病 CRESPEIRA VERDADEIRA</p>	<p><i>Exusocus deformans</i> (Bark.) Fock <i>Taphrodend deformans</i></p>	<p>葉にしわが寄る。</p>	<p>セルコピンM70又はベンラテ 50~100g/100L CorcolinM70 ou Benlate カラタオDW 80~120g/100L Karathane LC カラタオLC 40~60g/100L Karathane LC コザン 200~300g/100L Cosan チオピッチ 200~500g/100L Thiovit モレストアン 50~100g/100L Morestan</p>
<p>14) 穿孔病 PERFURAÇÃO DAS FOLHAS</p>	<p><i>Cercospora circumscissum</i></p>		<p>アントラコール 250g/100L Antracol マンザッテD又はジタネM45 150~200g/100L Manzate D ou Dithane M45</p>
<p>15) ネマトード NEMATÓIDE</p>	<p><i>Metodogyne incognita</i></p>		<p>ネマゴン 12~20L/ha Nemagon ノエールDD 25~30L/ha Shell DD (植付前に施す)</p>

害虫名	学名	被害状況	防除法
<p>1) アブラムシ PULGÕES</p>	<p><i>Auraphis</i> spp <i>Brachycaudus persicae</i> <i>niger</i>, <i>Mysus persicae</i>, <i>Eriosma lanigerum</i></p>	<p>葉に異常なよじれ、しわが出来、根にも被害が及ぶ。あらゆる組織を侵し樹勢はおとろも果実は萎縮する。枯死に及ぶこともある。</p>	<p>キルバル 100cc/100L Kilval メタシストックス 100~150cc/100L Metasystox テオダン35E 150cc/100L Thiodan 35E フォリドールEM60 100cc/100L Folldol EM60 スミチオン50E 150cc/100L Sumithion 50E フォリマット1000 100cc/100L Follimat 1000</p>

<p>2) 東洋蛾 MARIPOSA ORIENTAL</p>	<p><i>Grapholita molesta</i></p>	<p>カナギは新芽や果実を包み込んでしまふ。このため被害果は変形したり完熟の異常を起す。</p>	<p>ジブテレックス80PS 200g/100L Diferex 80PS カルピン85PM 150g/100L Carbin 85PM (幼芽初期から施用)</p>
<p>3) カイサラムシ COCHONILHA BRANCA</p>	<p><i>Pseudaulacaspis pentagona</i></p>	<p>大根の樹液を吸って枝を枯死させる。</p>	<p>フオリドール油 1% Folidol Oleo 鉱物油 1~1.5% Oleo Mineral パラチオン十鉱物油 0.1+1% (冬期) Parathion + Oleo Mineral スミチオン十 0.1+1% Sumithion + Oleo Mineral スプラッシュD40 + 鉱物油 0.1+1% Supracid 40 + Oleo Mineral スプラッシュD40 0.15% (夏期) Supracid 40</p>
<p>4) 果実吸バエ MOSCA DAS FRUTAS</p>	<p><i>Anastrepha fratercula</i> <i>Ceratitis capitata</i></p>	<p>果実に穴を開ける。 被害果はほとんど腐って落果する。</p>	<p>レバインD50 200cc/100L (15日毎) Lebaycid 50 スミチオン50E 100cc/100L (10日毎) Sumithion 50E ジブテレックス80PS 200g/100L (7日毎) Diptrex 80PS</p>
<p>5) リマコガネムシ BESOUROS DE LIMEIRA</p>	<p><i>Sternocoraspis</i> <i>quatuordecimnotata</i></p>	<p>葉の縁を蝕害し果実は管いまま落果したり早熟れとなる。</p>	<p>スミチオン50E 150cc/100L Sumithion 50E フオリドールEM&D 200cc/100L Folidol EM&D</p>
<p>6) コガネムシ COLEOBROCAS</p>	<p><i>Macropiphura accensis</i> <i>Oreodera quinquelineata</i> <i>cutata.</i></p>	<p>枝の中でカナギになるため木を痛める。</p>	<p>炭酸二硫化物 各穴に2 mL Bissulfeto de Carbono DDTM50+クプロサン 1kg+100Lの水 Cuprostan これを枝に塗る。 被害樹の除去焼却。</p>

7) ノコギリ虫 SERRADORES	<i>Oncomeres spp.</i>	枝を咬して樹勢をおとろえさせ生産を減少。	被害枝を除去焼却。
8) サンゾモセ PIOLHO DE SÃO JOSE	<i>Quadraspidiotus perniciosus</i>	吸汁するため樹は衰え生産が減少。 果実は赤い斑点が出来るため商品価値を失う。	フイールドール油 1 升 Folldol oleo 銹物油 1~15 升 Oleo Mineral パラナオン+銹物油 0.1+1 升 Parathion+Oleo Mineral スミチオン+ " 0.1+1 升 Sumithion スプラッシュ40+銹物油 0.1+1 升 Supracid 40+Oleo Mineral スプラッシュ40 0.15 升 Supracid 40
9) ダニ ÁCAROS	<i>Bryobia praecox</i> <i>Tetranychus urticae</i>	樹液を吸汁し乾燥した若い時期に急増する。	アカル 538 100cc/100ℓ Akar 538 ケルタネ EC 200cc/100ℓ Kelthane EC

除 草 剤	施用量 (kg/ha, ℓ/ha)	施用時期	適 用 雑 草	備 考
グラモシヨネ GRAMOXONE	2 ℓ	雑草発芽後	一年性イネ科及び広葉雑草	接触効果→適当なスプレーが必要。

イチジクの病虫害

イチジク : *Ficus carica* L.

ブラジル名 : FIGO

病名	病原	病徴	防除法
1) 銹病 FERRUGEM	<i>Ceratium fici</i> (Bull.) Arth.	葉に黄緑色の三角形の小斑点が出て、次第に大きくなり褐色を呈す。葉の裏側には、小膿胞が出来、成熟すると、胞子を排出する。被害がひどいと葉は黄変し乾いて落葉する。	・ 冬期に処理 : ・ 石灰硫黄合剤 10ℓ/100ℓの水 Calda Sulfocalcica ・ ボルドー液 : 硫酸銅 800g + 生石灰 1,500g Calda Bordalesa CuSO ₄ + Cal virgem + 水 100ℓ ・ コシデ 101 150g/100ℓ Kocide 101
2) ネマトーダ MELOIDOGINOSE	<i>Meloidogyne</i>	樹勢が弱くなり生痕が落ちる。葉は黄変し落葉する。根にコブが出来、枯死することもある。	・ 健全な苗使用。 ・ 定植 20 日前に植穴を処理。 ・ ネマゴン 20G 150g/1株 Nemagon 20G
3) 炭疽病 ANTRACNOSE	<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	葉、果実、花柄、枝等に出る。果実には褐色の丸い水浸状の斑点が出る。花柄に出ると細長い斑点となる。	・ 冬期に処理 : ・ 石灰硫黄合剤 10ℓ/100ℓ Calda Sulfocalcica ・ ボルドー液 : 硫酸銅 800g + 生石灰 1,500g Calda Bordalesa CuSO ₄ + Cal virgem + 水 100ℓ ・ コシデ 101 150g/100ℓ Kocide 101 ・ ジフオランタン 4F 300~400cc/100ℓ Difolatan 4F ・ ジフオランタン 50PM 200~300g/100ℓ Difolatan 50PM

<p>4) 疫 病 (白腐病) (黒腐病) PODRIDÃO DOS FRUTOS</p>	<p><i>Phytophthora</i> sp <i>Rhizopus nigricans</i></p>	<p>・冬期の処理： ・石灰硫黄合剤 10ℓ/100ℓの水 Calda Sulfoalcalica ・ボルドー液：硫酸銅 800g + 生石灰 1500g Calda Bordalesa CuSO₄ + Cal virgem + 水 100ℓ ・コンデ 101 150g/100ℓ Kocide 101</p>
<p>5) 枝 羽 病 PODRIDÃO DE RAÍZES</p>	<p><i>Rosellinia</i> sp.</p>	<p>・土壌処理 ・生石灰処理 500g/m² Cal virgem ・開こんしたばかりの土地には植付しない。</p>
<p>6) 菌 核 病 CANCRO DOS RAMOS</p>	<p><i>Phomopsis cinerescens</i> <i>Fusicium</i> sp.</p>	<p>・被害枝の除去焼却。 ・冬期の処理： ・石灰硫黄合剤 10ℓ/100ℓの水 Calda Sulfoalcalica ・ボルドー液：硫酸銅 800g + 生石灰 1500g Calda Bordalesa CuSO₄ + Cal virgem + 水 100ℓ ・コンデ 101 150g/100ℓ Kocide 101</p>

害 虫 名	学 名	被 害 状 況	防 除 法
1) イチジク蛾(ブロッカ)	BROCA DA FIGUEIRA	<i>Zeuzera griseana</i>	<p>・被害枝の除去焼却。 ・樹皮内の幼虫の駆除。 ・ジフテックス 80PS 200~250g/100ℓ Dipterex 80PS ・チオダイン 35E 150~200cc/100ℓ Thiodan 35E</p>

<p>2) 鞘切ブロッカ COLERROCAS</p>	<p><i>Colobogaster cynularis</i> <i>Marshallius bonelli</i> <i>Trachyderes thoracicus</i> <i>Taeniofles scularis</i></p>	<p>幹内の枝内に固まって繁殖し枝枯れや木全体の枯死を引き起こす。 Marshallius bonelliは常に幹の基部に被害を与える。</p>	<p>・DDTM50 + クプロサン アズール Cuprostan Azul 1kg + 1ℓ / 100ℓの水を予防的に幹に塗布。 被害樹皮内の幼虫の駆除。</p>
<p>3) カイガラムン COCHONILHAS</p>	<p><i>Morynetta longispina</i> <i>Pinaspis minor</i> <i>Hemiberlesia latanae</i> <i>Saissetia coffeae</i> <i>Asterofecanium pustulans</i></p>	<p>地上部のどこにでも付着して樹液を吸い衰弱させる。</p>	<p>スプラントッド40 100~150cc/100ℓ Supracid 40 フォリドール油 1.0ℓ/100ℓ (冬期) Folidol Oleo ジェブトックス 1.0ℓ/100ℓ (冬期) Gebutox</p>
<p>4) ウンカ CIGARRINHA</p>	<p><i>Aethalion reticulatum</i></p>	<p>新梢部に群生し大量の樹液を吸汁するので果実の生育を阻害する。</p>	<p>・ノブアレックス80PS 200~250g/100ℓ Dipterex 80PS ・スミチオン50E 100~150cc/100ℓ Sumithion 50E ・グササノンA EM40 200cc/100ℓ Gusathion A EM40</p>

除草剤	施用率 (kg/ha・ℓ/ha)	施用時期	適用雑草	備考
グラモシヨネ GRAMOXONE	2.0	雑草発芽後	イネ科及び広葉雑草	接触効果。

稲の病虫害

稲: *Oryza sativa* L.

ブフンノム名: ARROZ

病名	病原菌	特徴	防除法
1) イモチ病 BRUZONE	<i>Piricularia oryzae</i> (Cav.)	<p>全期間を通じて地表面部のどの部分にも出る。</p> <p>○葉イモチ: 初め茶色の小斑点が現れて細長くなる。患部の中央は半長するにつれて胞子が開花して灰色となる。抵抗力が弱い場合は葉は完全に枯れる。</p> <p>○節イモチ: 葉イモチと同じ病徴が節に現れ、組織を壊すため節は折れて倒伏しやすくなる。</p> <p>○穂首イモチ: 穂ばらみ期に多い。養分の上昇が止まるため白穂で出穂する。</p> <p>○樹イモチ: 穂は稔実せずシナイナとなる。商品価値の低下。</p>	<p>○種子消毒 ・ネブアンチーナ粉剤... 300g/100kgの種子 Neantina Seco</p> <p>○抵抗力品種の使用 1AC-120 1AC-455 1AC-1246</p> <p>○均衡ある施肥... 窒素はアンモニア態で施す。</p> <p>○密植しない。</p> <p>○穂ばらみ期に撒布開始。第2回目は10~15日後、第3回目は10~15日後。</p> <p>・キタニン48% ... 10~15L/ha Kitazin 48%</p> <p>・キタニン粉剤15% ... 40kg/ha Kitazin PO15%</p> <p>・カズミン ... 1~1.5L/ha Kazumin</p> <p>・シタネM45 ... 3.0kg/ha Dithane M45</p> <p>・ヒノサンEM50 ... 10~15L/ha Hinosan EM50</p>
2) マ葉枯病 MANCHA PARDÁ DA FOLHA	<i>Helminthosporium oryzae</i>	<p>○穂ばらみ期に発生。葉鞘には円形又は卵形の褐色の小斑点。葉においては限褐色、黄褐色、黒色に現れる。</p>	<p>○種子消毒</p> <p>○耕作</p> <p>○残草除去</p> <p>○水田栽培とし、10~11月に植付け。</p> <p>○加肥と均衡ある施肥</p> <p>○砂質、泥炭地を避ける。</p> <p>○キタニン48% ... 10~15L/ha Kitazin 48%</p> <p>○キタニン粉剤15% ... 40kg/ha Kitazin PO15%</p> <p>○カズミン ... 10~15L/ha Kazumin</p> <p>○シタネM45 ... 3.0kg/ha Dithane M45</p> <p>○ヒノサンEM50 ... 10~15L/ha Hinosan EM50</p>

<p>3) 葉枯病 CERCOSPORIOSE Mancha estreita da folha</p>	<p><i>Cercospora oryzae</i> (Miyake)</p>	<p>明るい茶色のメジ状斑点が葉、葉鞘、穂に現れるが、穂鞘にも褐色の病斑を作る。</p>	<p>○ 種子消毒 …… 罹病種子の赤米を除去。 ○ 抵抗性品種の使用。 ○ 輪作 ○ 残穂除去 ○ カリ、磷の均衡ある施肥 ○ コブレノルドックス50% …… 250~300g/100Lの水 Cobre Nordox 50% ○ クロザンアズール又は Cuprosan Azul ピチグランアズール35% Vitigran Azul 35% …… 300~500g/100Lの水</p>
<p>4) 穂病 FALSO CARVÃO OU CARVÃO VERDE</p>	<p><i>Ustilaginoides virrens</i> (Cke) Tak.</p>	<p>穂の一部の穂に黒い塊が出来る。末期に帯黄緑色を呈する。</p>	<p>ノタネM45又はマンザッテD… …… 30kg/ha Dithane M45 ou Manzate D ○ 健全種子の使用 ○ 輪作 ○ 残穂除去 ○ 窒素の均衡ある施肥</p>
<p>5) 小粒菌核病 PODRIDÃO DO COLMO</p>	<p><i>Leptosphaeria setosaria</i> (Cult)</p>	<p>最高分枝期頃葉鞘に黒い角形病斑を作る。穂は萎縮ししいとなる。</p>	<p>・ 同上 ※ 地際部から短かく刈取る。 窒素、磷の均衡ある施肥</p>
<p>6) 赤色菌核病 MANCHA DA BAINHA E DO COLO</p>	<p><i>Rhizoctonia solani</i> (Kuhn)</p>	<p>葉鞘に発病し、周縁は濃褐色、中央部は淡黄褐色の萎縮円形又は紡錘形の病斑を生ずる。</p>	<p>・ ノタネM45又はマンザッテD… …… 30kg/ha Dithane M45 ou Manzate D 2回に分けて散布。</p>
<p>7) バカ苗 BAKANAE</p>	<p><i>Gibberella fujisawae</i> (Sawada)</p>	<p>菌によって水稲では徒長形となり陸稲は萎縮する。</p>	<p>・ 抵抗性品種の使用</p>

8) 黄化萎縮病 MILDIO	<i>Sclerotium (Ito & Tanaka)</i>	多数の小萎黄斑點が葉及び穂に不規則に多発する。穂は全体又は一部分が不稔となる。	
9) ビールス病 VIRUS	<i>Fractiline oryzae</i>	ウノカを媒体とする。 Rice stripe disease virus. Yellow virus etc.	ウノカを防除する。
10) 白穂病 BRANQUEAMENTO	<i>Parasitana Fistulogica Graminea</i>	・白穂となって全体又は一部分が不穂となる。	・鞘虫群によるもの ・生理障害 ・特性 ・害虫と病菌コントロール ・管理改善 ・品種の選定

害虫名	学名	被害状況	防除法
1) ゴルダ-リウス アゲチイコス GORGULHOS AQUATICOS	<i>Hydro tinctor sp. Lissorhoptrus oryzae Neobagous sp. Oryzophagus oryzae</i>	・幼虫期：地中において根に被害する。 ・成虫期：夜行性で穂を蝕害して切倒す。	・アルドリノ 5% 25kg/ha Aldrin 5% ・フォリドール EM 60% 10L/ha (落水後) Folidol EM 60% ・アルドリノ 40 PM 400g/60kg 俵で燻番 Aldrin 40 PM
2) ラガルタ エラスモ LAGARTA ELASMO	<i>Elasmopterus lignosellus</i>	陸稲において地際部から侵入し稲内部を蝕害する。	・フォリドール EM 60% 10L/ha Folidol EM 60% ・セビン 75% 12~15kg/ha Cebin 75% ・アルドリノ 5% 25kg/ha Aldrin 5% ・ランナテ 90 250g/ha Lannate 90 ・ランナテ 2 粉剤 12kg/ha Lannate 2po Seco ・ランナテ 1+1 粉剤 15kg/ha Lannate 1+1 po Seco

<p>3) ビジュー #6-ロ BICHO BÓLO (PÃO DE GALINHA)</p>	<p><i>Euthoa humilis</i> <i>Dyscinetus</i> spp. <i>Stenocratus</i> spp.</p>	<p>幼虫が根に寄生して黄変衰弱、枯死を招く。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・エプタクロロ 2.5% 3g/溝 1 m Heptachloro 25% ・アルドリン 5% 2.5kg/ha Aldrin 5% ・フオドリール 7.5+3.0 5L/ha Folidol 75+30
<p>4) 根アブラムシ PULGÕES</p>	<p><i>Rhopalosiphum</i> <i>rufiabdominalis</i></p>	<p>・根に群生して吸汁する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ランナテ 2 1.2kg/ha Lannate 2 ・ランナテ 1+1 1.5kg/ha Lannate 1+1 <p>※ 地際部に撒布。</p>
<p>5) 青虫類 LAGARTAS</p>	<p><i>Moeta latipes</i> <i>Spodoptera frugiperda</i> <i>Cirphis</i> spp. <i>Diatraea saccharalis</i></p>	<p>葉を蝕害し全滅させることもある。 秆内を蝕害し黄変させる。 被害株は風や強い雨ですぐに倒伏する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・セビン 7.5% 1.5~2.0kg/ha Sevin 7.5% ・アルドリン 5% 2.5kg/ha Aldrin 5% ・ランナテ 9.0 2.50g/ha Lannate 9.0 ・チオタン UBV 1.5~2.0L/ha Thiodan UBV ・チオダン 3.5E Thiodan 3.5E ・ランナテ 1+1 1.5kg/ha Lannate 1+1 ・コペルコチア 1+10 2.5kg/ha Coopercotia 1+10

6) カメムシ類 PERCEVEJOS	<i>Scapheris castanea</i> <i>Nezara viridula</i> <i>Sulzbach poecilus</i> <i>Tibraca limbraticiventris</i>	全体を吸汁し生長を阻害する。 木熟子実を吸汁し、子実の腐化を起す。 乳熟期の子実を吸汁し、しいなを作る。 籾を吸汁する。有毒素のため生長が阻害される。	セビン 75% 15~20kg/ha Sevin 75% フルドリン 5% 25kg/ha Aldrin 5% 250g/ha ランナテ 90 Lannate 90 15~20g/ha チオダン 35E 15~20g/ha Thiodan 35E チオダン UBV 15~20g/ha Thiodan UBV ランナテ 1+1 15kg/ha Lannate 1+1 フォリドール EM60 0.5g/ha Folidol EM60 コペルコチア 1+10 25kg/ha Coopercotia 1+10 フォリドール EM60 0.5g/ha Folidol EM60 コペルコチア 15% 20kg/ha Coopercotia 15%
------------------------	---	--	--

除 草 剤	施用量 (kg/ha, g/ha)	施用時期	適 用 雑 草	備 考
1) B1-エドナル B1-HEDONAL	1.0~1.5	雑草発芽後	一年性広葉雑草及び大部分のイネ科雑草	・施用日分株から出穂まで
2) オルドラン 6E ORDRAN 6E	6.0	同上	同上	・点滴システム
3) スタム F34 スタム LV-10 (地上部) 1.00~1.20 1.00~1.40	植付前	同上	・雑草の発芽初期又は2~3対の葉が出た時、栄い日を選んで早期に処理した方が効果が大きい。 施用3日後流水する。 STAMF34の施用量は草丈によって調節し2回位に分けて施す。

<p>4) 2・4D アミナス 2・4D AMINAS</p>	<p>0.5～1.0</p>	<p>分株後、穂はら みまで</p>	<p>一年性広葉雑草</p>	<p>分株前、穂はらみ、出穂期は2・4Dに対して敏感になる ので施用しない。</p>
<p>5) サノルン50L SATURN 50L</p>	<p>10.0～120</p>	<p>発芽前</p>	<p>イネ科及び広葉雑草</p>	<p>・植付後、雑草が発芽する前に施す。</p>

小麦の病虫害

小麦: *Triticum spp.*

ブラジル名: TRIGO

病名	病原菌	病徴	防除法
1) 黒銹病 FERRUGEM DO COLMO	<i>Puccinia graminis tritici</i> (Erikh. & Henn.)	茎、葉、葉鞘、穂に発生する。初めに薄い黄色の点が見われ葉脈にそって細長く突起物が出る。成熟すれば破れて膿液は上種葉鞘、葉の縁につく。分枝は変形してててり乾いて来る。	・ 抵抗性品種使用 ・ 早生種使用
2) 網腥黒穂病 (アマミナマクサクロビロウ) CARIE	<i>Tilletia caries</i> D.C. & <i>T. foetida</i> (Walbr.) Liro	子実に発生する。穂は強直となり、暗緑色を帯び子実は暗緑色〜灰褐色となり厚膜胞子に覆われて腫くなる。本病に侵された穂は初めは外見上異常ないが稈が次第に開いて子実を露出し、この子実中より暗茶色の胞子を散じ甚だしきナマクサい臭を放つ。	・ 抵抗性品種の使用 ・ 輪作 ・ 種子消毒 ネアンチーナ粉 200g/種子 100kg で消毒 Neantina Seco ネアンチーナ液 50~80cc/種子 100kg Neantina liquido
3) 裸黒穂病 CARVÃO	<i>Ustilago triticea</i> (Pers.) Rostr.	小麦の開花中、柱頭より侵入して子実に到り菌糸となって生存する。この様な感染種子を播種すると病穂は生長点を伝って穂に達し発育する。病株は健全株より出穂が早い。子実は出穂後、その表皮が破れ黒粉(厚膜胞子)を飛散する。	・ 健全種子の使用 ・ 種子を浸漬選別した後消毒を行う。 ① 20~30°C 温湯に 4~6 時間浸漬 ② 41~44°C " 1 分間 " ③ 51~54°C " 10 分間 " ④ 冷水中に浸漬して冷やし乾燥させる。 種子 100kg/ピタバックス 75PM、200~250g で種子消毒 Vitavax 75PM

<p>4) 稈枯病 SEPTORIOSE</p>	<p><i>Marcha das Glumas</i> <i>Septoria nodorum</i> (Muller) <i>Manch das fochas</i> <i>Septoria tritici</i> (Rob)</p>	<p>葉及び葉鞘に発生。初めその表面に淡黄の小斑を生じ、その後不規則形黄白色の斑紋となり、終いにはその稈部上に黒色の小粒（柄子殻）を密生する。全葉は黄褐色となつて乾枯枯死する。 斑点は花芽の苞に多く出る。穂にあつては上端より順次暗褐色となつて穂全体に及び未熟熟となる。</p>	<p>○ 抵抗性品種の使用 ○ 深耕 ○ マンザテD又はマンザテD + Dithane M45 ou Manzate D ○ セルコピンM70又はベンラテ ○ Cercobin M70 ou Benlate ○ マンザテD+セルコピンM70 2.0kg+0.5~1.0kg/ha ○ Manzate +Cercobin M70</p>
<p>5) 斑点病 HELMINTHOSPORIOSE</p>	<p><i>Helminthosporium sativum</i> (Pam) Kung e Bakke</p>	<p>主として葉及び葉鞘に発生。初めは下葉より発病し萌芽は緑でも地表近くに黒褐色の楕円形又は紡錘形をなし、周囲は判然としない黒褐色の斑紋を作る。位と子実には黒い斑点が出て薄茶色に脱色される。</p>	<p>・ 輪作 ・ 種子消毒 ・ マンザテD又はマンザテD + Dithane M45 2.5kg/ha ・ Manzate D ou Dithane M45 ・ セルコピンM70又はベンラテ 1.0kg/ha ・ Cercobin M70 ou Benlate ・ マンザテD+セルコピンM70 2.0kg+0.5~1.0kg/ha ・ Manzate D+Cercobin M70</p>
<p>6) 赤錆病 FERRUGEM DA FOLHA</p>	<p><i>Puccinia rubigo-vera</i> <i>tritici</i> (Eriks)</p>	<p>葉、葉鞘、莖、穂に発生する。初めは赤褐色から黄色の病斑を生じ、成熟すると突起物となり破れて赤褐色の粉末（夏胞子）を飛散する。又、これと列んで暗黒色の長楕円形の突起物（冬胞子推）を作るがこれは決して破れることはない。</p>	<p>・ 抵抗性品種を選ぶ ・ ジフロラタン4F 1.0L/ha ・ Difolatan 4F</p>
<p>7) 赤黴病 FUSARIOSE</p>	<p><i>Gibberella roseum</i> f. <i>cerealis</i> (Che) (Snyder e Hansen)</p>	<p>リオグララテドスール州に多い病氣。主に子実が発生するが根、莖にも発生する。穂については全体が褐色となり稈後に赤色の黴（分生胞子）を生ずる。茎では葉鞘の附元が褐色となりついで合目より赤色の黴を生ずる。</p>	<p>・ 種子消毒 ・ 輪作 ・ 病株の除去焼却 ・ 種子の塩水選別（0.17%溶液） ・ セルコピンM70又はベンラテ 1.0kg/ha ・ Cercobin M70 ou Benlate</p>

8) ウドシロ病 OÍDIO	<i>Erysiphe graminis tritici</i> (Euarshell)	主として葉に発生。初め表面に白色、相糸状の丸形斑となり、その後淡褐色となり、その後に黒色の小粒(子嚢殻)を散生する。	・十分な播種間隔と均衡ある施肥 ・抵抗性品種の使用 ・カラタオ DW 200~300g/100L Karathane DW ・マンザンデD+セルコピンM70 2.0+0.5kg/ha Manzate D+Cercobin M70 ・カラタネ LC 40~60cc/100L Karathane LC ・セルコピンM70又はベンラチ 0.5~1.0kg/ha Cercobin M70 ou Benlate
9) モザイク病 MOSAICO	Yellow mosaic (Marmor tritici) Holmes. Virus do Mosaico		・媒体駆除 ・スミチオン UBV 1.0L/A1q Sumithion UBV ・コベルコチア71+10 30~40kg/A1q Coopercotia 1+10 ・コベルコチア715% 40~50kg/ha Coopercotia 15% ・スミチオン10~25E 5~7L/A1q Sumithion 10~25E

害虫名	学名	被害の状況	防除法
1) ラガルト類 LAGARTAS a) 小袋ラガルト Lagarta do Trigo b) ラガルト ミリタル Lagarta militar c) クルル トス カビカリス Curuqueré dos Capinzais d) ラガルト エラズモ Lagarta elasmô	Pseudodeltia abutera Spodoptera frugiperda Mocis latipes Elasmopterus lignosellus	莖葉を蝕害し被害が大きイ。 ラガルト エラズモは稈に穴を開ける。	・スミチオン10~25E 7L/A1q Sumithion 10~25E ・コベルコチア LVC 5L/A1q Coopercotia LVC ・スミチオン UBV 1.5L/A1q Sumithion UBV ・コベルコチア LVC+スミチオン UBV 4+1L/A1q Coopercotia LVC+Sumithion UBV ・コベルコチア 15% 40~50kg/A1q Coopercotia 15%

<p>2) 穀類アブラ虫 PULGÃO DOS CEREAIS</p>	<p><i>Toxoptera graminum</i></p>	<p>吸汁して萎縮させる他、萎凋化し根を伝染する。</p>	<p>フロリマット 1000 10 L/Aiq Folimat 1000 コペルコチア 15% 40~50 kg/Aiq Coopercotia 15% スミチオン UBV 10~15 L/Aiq Sumithion UBV スミチオン 10~25E 5 L/Aiq Sumithion 10~25E スミチオン 10~25LVC 5 L/Aiq Sumithion 10~25LVC ノメトアノト 50 1 L/Aiq Dimetotoato 50</p>
<p>3) カビトノ(又はコロ) CAPITÃO OU CORÓ</p>	<p><i>Diaboderus abderus</i></p>	<p>有機質の多い土壌に多発し根を咬して生長を阻害する。</p>	<p>アルドリノ 5% Aldrin 5%</p>
<p>4) ハリガネ虫 LARVA ARAME</p>	<p><i>Agrotis sp.</i> <i>Conoderus spp.</i></p>	<p>幼虫は主根を蝕害し根に産卵して増殖する。</p>	<p>同上</p>

除 草 剤	施用量 (kg/ha, L/ha)	施用時期	適 用 雑 草	備 考
<p>1) B I - エドナール BI-HEDONAL</p>	<p>1.5</p>	<p>発芽後</p>	<p>大部分の一年性広葉雑草</p>	<p>小葉の分枝後から開花までの期間に施用。</p>
<p>2) 2,4-Dアミナと 低揮発性エステル 2,4-D AMINA E ESTERES DE BAIXA VOLATILIDADE</p>	<p>0.4~1.2</p>	<p>"</p>	<p>"</p>	<p>草丈10~15cmで分枝が終了した後、但し開花前に施用。</p>

3) エステロン 44 ESTERON 44	1.0g/Alq	兎 豚 豚	広 葉 雑 草	小 葉 5 ~ 6 枚 から 穂 ば ら み 開 始 まで の 期 間 に 施 用。
4) U-46D エステル400 U-46D ESTER 400	0.8 ~ 1.2	"	"	"
5) U-46D 720 液 U-46D fluid 720	0.8 ~ 1.2	"	"	"

トウモロコシの病虫害

トウモロコシ: *Zea mays* L.

ブラジル名: MILHO

病名	病源菌	病徴	防除法
1) トウモロコシ白腐病(莖腐病) PODRIDÃO DE DIPLODIA	<i>Diplodia zeae</i> (Schw.) Lev. <i>Diplodia macrospora</i> (Carle)	葉: 1 ~ 2 cmの褐色だ円形の斑点が出る。 莖: 内部が赤褐色となってもろくなりしかれる。 穂: 子実には白味を帯び光沢なく、しおれて軽くなる。	・抵抗性のある交配種を使用 ・輪作の励行 ・適正な施肥 ・被害圃場からの種子は用いない。 ・種子 100kg/ネアノチーナ粉 200g で消毒
2) トウモロコシ赤カビ病 PODRIDÃO DE GIBBERELLA	<i>Gibberella</i> spp. (<i>Podidao torrida da espora</i>)	病徴は白腐れ病に良く似ている。白腐れ病と異なるのは腐敗部分が桃色になることである。	被害株の除去 輪作の励行 適正な施肥 被害圃場からの種子は用いない。 種子 100kg/ネアノチーナ粉 200g で消毒
3) トウモロコシススス紋病(葉枯病) HELMINTOSPORIOSE	<i>Helminthosporium turcicum</i> (Pars)	4 ~ 20 cmのだ円形黄変が葉に出る。病斑の周縁は褐色で中央部はピロート状のカビが密生する。主として下葉の成葉が侵されやすい。	・残葉を除去し焼却する。 ・被害圃場からの種子は用いない。 ・抵抗性品種使用 ・輪作 ・適正な施肥
4) マンチャデ クルビラリア MANCHA DE CURVULARIA	<i>Curvularia maculans</i> (Buerot) Boedijn	外側が赤く中央が褐色の斑点が葉に現れる。病斑は長さ 2 ~ 6 mmで葉縁には褐色となる。	・被害圃場からの種子は用いない。 ・ブラジル東北部に発生しやすい。
5) トウモロコシサビ病 FERRUGEM	<i>Puccinia sorghii</i> (Schau.)	最初卵型の小膿胞が出来、その後黒褐色となる。	・残葉を除去し焼却する。 ・適正な植付間隔

<p>6) トウモロコシ葉枯病 (斑点病) MANCHA PARDÁ</p>	<p><i>Physoderma maydis</i> (Miyabe)</p>	<p>最初葉鞘に黄色の斑点が現れ次第に褐色となり、下の方に広がる。茎及び雌花の軸にも発生する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 被害植物の除去焼却 輪作の勵行 抵抗性品種の使用
<p>7) トウモロコシ黒穂病 CARVÃO COMUM</p>	<p><i>Ustilago maydis</i> (DC) Corda.</p>	<p>葉、秆、穂及び根に発生する。病患部は異常に肥大して、こぶとなり人さきいものは10cm以上にもなる。これは初め薄い白色又は灰色の膜で被われているが、後に熟して膜が破れ、黒い粉(厚膜胞子)が飛散する。開花結実期には著しく発生が目立つ。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 同上
<p>8) トウモロコシ粒黒穂病 CARVÃO DE TOPO</p>	<p><i>Sorosporium verticillium</i> (Kuhn) Cline</p>	<p>穂と果柄に発生しやすい。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 同上 多湿を避ける。
<p>9) トウモロコシ立枯病 PODRIDÃO DE SEMENTES</p>	<p><i>Pythium</i> spp.</p>	<p>発芽前に胚が死ぬ。幼苗期に根や子葉に無色の小点が見える。地上部はしふれ、倒伏したり枯死する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 土壤温度が低い時に播種しない。 種子にキズをつけない。 抵抗性のある交配種を使用 種子100kg/ネアンチーナ粉200gで消毒 Neantina Secco
<p>10) トウモロコシ根腐病 PODRIDÃO DE RAIZES</p>	<p><i>Pythium</i> spp.</p>	<p>被害葉は青黄色で黄変せず、植物体は萎凋する。時に幼苗に被害が甚だしい。ホワイトデントトコモン、黄色粒粒種に被害が多い。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 被害畑は排水を十分に行なう。 寒冷な土地に植付しない。 抵抗性品種を育成し栽培する。
<p>11) 貯蔵中の種子の腐敗</p>	<p><i>Depodina Fusarium</i> <i>Penicillium e Aspergillus</i></p>	<p>カビ菌が出ず菌糸で粒が粘着し、かたまりを作る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 貯蔵前に水分12%まで乾燥する。 貯蔵場所は乾燥し通風のよい所を選ぶ。

12) トウモロコシモザイク病 MOSAICO	<i>Mosaic virus</i>	新葉に黄緑色の斑点又は条斑が出来、罹病したものは矮化し枯死する。	<ul style="list-style-type: none"> ・キビ、アワ等本病にかかり易い作物を近くに栽培しない。 ・媒介虫であるアブラムシを駆除 ・コベルコチア 1.5 : 40~50kg/Aiqを撒布 Cooperctia 1.5
----------------------------	---------------------	----------------------------------	---

トウモロコシ害虫名	学名	被害の状況	防除法
1) クルケレドス カピンザイス CURUQUERÉ DOS CAPINZAIS	<i>Moais latipes</i>	葉に被害を与える。 地域全体のトウモロコシが被害をうけることがある。	<ul style="list-style-type: none"> ・コベルコチア LVC : 2.5 L/ha Cooperctia LVC ・シエルピン 7.5 : 1.2~2.0kg/ha Shellvin 7.5 ・エンドレノックス 20 : 1.5 L/ha Endrex 20 ・コベルコチア 1.5 : 2.5kg/ha Cooperctia 1.5
2) ベルセペーゾ カスタンホ PERCEVEJO CASTANHO	<i>Scaphocoris castanea</i>	幼虫、成虫ともに根より吸汁する。植物全体がしおれて枯死する。	<ul style="list-style-type: none"> ・アルドリン 5% : 1.5~2.0kg/ha Aldrin 5%
3) ラカルタダス エスピガス LAGARTA DAS ESPIGAS	<i>Helicoverpa (Heliothis) Zea</i>	若い果穂に食い込み内部を蝕害して養分流通をさまたげる。 被害孔から他の病原菌が侵入しやすくなる。	<ul style="list-style-type: none"> ・コベルコチア LVC : 2.5 L/ha Cooperctia LVC ・シエルピン 7.5 : 1.2~2.0kg/ha Shellvin 7.5 ・エンドレノックス 20 : 1.5 L/ha Endrex 20 ・コベルコチア 1.5 : 2.5kg/ha Cooperctia 1.5 ・ジブチレノックス 80PS : 2.0kg/ha Diphtherex 80PS

<p>4) ブロッカド コルモ BROCA DO COLMO</p>	<p><i>Diatraea saccharalis</i></p>	<p>茎に穴を開ける。周囲にトリエルを開けられると風で折れ る。</p>	<p>・プロテックス80PS : 2.0 kg/ha Dipterex 80PS</p>
<p>5) ラガルタド カルシノノボ LAGARTA DO CARTUCHO</p>	<p><i>Spodoptera frugiperda</i></p>	<p>茎節を蝕害する。幼虫のうち若葉面を削る様に蝕害するた けであるので穴の削傷を見ることが出来る。しかし成虫 になると完全に蝕害する。</p>	<p>・コペルコチアLVC : 2.5 L/ha Coopercotia LVC ・ノエルビン75 : 1.2~2.0 kg/ha Shellvin 75 ・エントレノクス20 : 1.5 L/ha Endrex 20 ・コペルコチア15 : 2.5 kg/ha Coopercotia 15</p>
<p>6) ラガルタ エラズモ LAGARTA ELASMO</p>	<p><i>Pisommativus temerarius</i></p>	<p>地際部又は深い地下部の茎に食い込んでトリエルをあける。 植物は黄変してしおれ倒伏する。</p>	<p>・フナリドール75+30 : 5 L/ha Follidol 75+30 ・ノエルビン75 : 1.5~2.0 kg/ha Shellvin 75 ・ラシナチ90 : 2.50 g/ha Lannate 90 ・ラシナチ2 : 1.5 kg/ha Lannate 2 ・ラシナチ1+1 : 1.5 kg/ha Lannate 1+1</p>
<p>7) 夜盗虫 LAGARTA ROSCA</p>	<p><i>Agrilus ipsilon</i> A. subterranea A. repentina Anicla lignicava</p>	<p>ラガルタ エラズモと良く似て草丈20cm頃まで蝕害して倒 伏させる。樹勢がよいと株を部分的に食入するため「心臓 停止」と呼ばれる状態となつて心枯れとなり枯死する。そ の他分株したり二次的な障害が出て来る。</p>	<p>・フナリドール75+30 : 5 L/ha Follidol 75+30 ・クサチオン粉剤15%・2.0 kg/ha で畑溝に撒布する。 Gusathion A po 1.5% ・セビン75 : 1.5~2.0 kg/ha Sevin 75</p>
<p>8) アブアラ虫 PULGÃO</p>	<p><i>Aphis maidis</i></p>	<p>吸汁するため葉巻きになる他、モザイク病と媒介する。</p>	<p>・アミドップ50 : 0.5~1.0 L/ha Hamidop 50 ・コペルコチア1.5 : 2.5 kg/ha Coopercotia 1.5</p>

<p>9) トクモルコノ貯穀害虫 PRAGAS DO MILHO ARMAZENADO</p> <p>① コクゾクムシ GORGULHOS</p>	<p><i>Sitophilus zeamais</i> S. <i>oryzae</i> S. <i>granarius</i></p>	<p>粒に蝕入し商品価値、或いは発芽力を失なわせる。</p>	<p>○ フォスチン 4 錠 / 20 俵で 48 時間燻蒸 Phostoxin 或いは 5 錠 / 1 m² の粒で 72 時間燻蒸 ○ マラチオン 2 俵 : 1 g / 1 kg の粒 Malathion 2%</p>
<p>② トラウサ TRASAS</p>	<p><i>Sitotroga cerealella</i> <i>Plodia interpunctella</i></p>	<p>同 上</p>	<p>○ 同 上</p>
<p>③ ベゾーロ BEZOUROS</p>	<p><i>Laemophloeus minutus</i> <i>Oryzaephilus surinamensis</i> <i>Tenebroides mauritanicus</i></p>	<p>同 上</p>	<p>○ 同 上</p>
<p>④ ベゾリーニ BEZOURINHOS</p>	<p><i>Tribolium castaneum</i> T. confusum <i>Callosus quadricollis</i></p>	<p>同 上</p>	<p>○ 同 上</p>
<p>⑤ ラガルト LAGARTA</p>	<p><i>Coryca cephalonica</i></p>	<p>同 上</p>	<p>○ 同 上</p>

除 草 剤	施用量 (kg/ha, L/ha)	施用時期	適 用 雑 草	備 考
ジェサプリン80 GESAPRIN 80	2.0 ~ 3.0	発 芽 前	一年生イネ科及び広葉雑草	・よく整地し湿度が適当な播種直後。
ジェサプリン80+24-D GESAPRIN 80+24-D	(2.0 ~ 2.5) + (1.0 ~ 1.5)	発 芽 後	同 上	・砂質土壌には使用しない。 ・トウモロコシは深植えをする。 ・適当な湿度。
ジェサトップ80 GESATOP 80	2.5 ~ 4.0	発 芽 前	同 上	・よく整地し湿度が適当な播種直後。
グラモキソネ GRAMOXONE	0.5 ~ 1.0	同 上	同 上	・作物の発芽前ならいつでも使用出来る。 ・雑草を脱水枯死させる。
ラ LAÇO	4.0 ~ 6.0	同 上	同 上	・よく整地し湿度が適当な播種直後。
ラソ+ジェサプリン80 LAÇO+GESAPRIN 80	3.0 + 3.0	同 上	同 上	・どの様な土壌にも湿度にも使用可能。 ・タンク内でよく攪拌する。
ラソ+2.4-D LAÇO+2.4-D	3.0 + 2.0	同 上	同 上	・砂質土壌には使用しない。 ・胎芽に作用する。トウモロコシは深植えする。
24-D アミナ720 24-D AMINA 720	0.5 ~ 2.0	発 芽 後 生育初期	同 上	・作物が20 ~ 30 cmの時撒布。 ・撒布が遅れると雑草は不揃いに生長する。
ジェサトップ80+ジェサプリン80 GESATOP80+GESAPRIN 80	(1.5 + 1.5) or (2.0 + 2.0)	発芽前、発芽後	同 上	・よく整地された播種直後、発芽初め。
B1-エドナール B1-REDONAL	1.5	発 芽 後	同 上	・作物が本葉5枚になり、生長に勢いがついたら雑草の上にかけて。

フェジロソンの豆の病虫害

フェジロソンの豆 : *Phaseolus vulgaris* L.

ブラジル名 : FEIJÃO

病名	病原菌	病徴	防除法
1) サビ病 FERRUGEM	<i>Uromyces phaseoli</i> (Res.) Vent. var. <i>Uromyces Ariz.</i>	主として葉に発生。初め表面に黄色小斑点を生じ後膨れて 綫状の腫斑となる。表面が破れると赤褐色の胞子を飛散す る。被害葉は萎縮し甚しい時は落葉する。	・アントラコールPM70 200~300g/100L ・Antracol PM70 ・プランチバックス75 70~100g/100L ・Plantivax 75 ・プランチバックス200E 100~200cc/100L ・Plantivax 200E ・プランチバックス+ピタバックス 100+100g/100L ・Plantivax + Vitavax ・ジタネM45又はマンザテD 150~200g/100L ・ジタネM45又はカラタネWD 150~200g+50~90g ・Dithane M45 ou Karathene WD
2) 炭疽病 ANTRACNOSE	<i>Colletotrichum</i> <i>Andromedae</i> (Sacc. e Magn) Sacc	全体が侵されるが患部は赤褐色に囲まれた濃褐色を呈し湿 度が高くなると表面に桃色の塊が現れる。葉においては葉 脈に沿って細長く現れ、稈や枝に出ると落葉して枯死する。 莢に現れる場合は濃褐色で中央が凹み、同様な桃色の塊が 出来る。罹病子実は軽く凹んでいる。	・ダコニル 150~230g/100Lの水 ・Daconil ・ジフォラタノ50PM 15~20kg/ha ・Difolatan 50PM ・ジフォラタノ4F 20~30L/ha ・Difolatan 4F ・アントラコールPM70 20~25kg/ha ・Antracol PM70 ・ベニラテ 50~70g/100Lの水 ・Benlate ・ジタネM45又はマンザテD 150~200g/100Lの水 ・Dithane M45 ou Manzate D ・セルコビノM70 50~70g/100Lの水 ・Cereobin M70
3) 萎凋病 MURCHA DE FUSARIUM	<i>Fusarium oxysporum</i> Schlecht f. <i>phaseoli</i> Kendrick e Snyder	全体に侵される。黄変し乾燥し、落葉する。	・コプトル75(PCNB) 200~300g/100kgの種子 ・Kobuto1 75(PCNB) ・輪作

4) 苗立枯れ病 MURCHIA DA SCLEROTIUM	<i>Sclerotium rolfsii</i> (Sacc)	苗は地際より下に繁殖し上に昇るため、地上部が立ったまま枯死する。	・ ノトル 75 (PCNB) ... 200~500g/100kgの種子 ・ Kobutol 75 ・ セルコビン M70 及び ベンラテ ・ Cercobin M70 ou Benlate
5) 葉焼病 CRESTAMENTO BACTERIANO	<i>Xanthomonas thasovoti</i> (T. F. SI)	初め葉に油浸状のノミが現れ、褐色になって広がり隣りと連がるため葉が焼けた様に見える。健康な組織との境は小さな黄色の輪が現れる。 葉も同様に透明から赤色に変わる。 稈や枝には泥状の斑点が現れ後に赤くなる。 子葉は萎縮してノワウが出来る。	・ 健全な種子を使う ・ クアロサン アズール ... 4 kg/アムケール ・ Cuprosan Azul ・ クアラピナ アズール ... 4 kg/アムケール ・ Cupraviti Azul ・ ビチクラン アズール ... 4 kg/アムケール ・ Vitigran Azul
6) 根腐病 PODRIDAO DAS RAÍZES	<i>Fusarium solani</i> f. <i>phaseoli</i>	根が脱色して赤味を帯び、色か褐色になると副根は枯死し始め、患部のすぐ上から新根が出る。	・ ビタパンクス + ロソノアウラン 190 + 250g/100kgの種子 ・ Vitavax + Rhodauran ・ ビタパンクス ・ Vitavax
7) 腰折病	<i>Rhizoctonia solani</i>	地上、地下部とも赤褐色の細長い凹みが出来、幼苗は感染後すぐに枯死する。	・ コブトール 75 (PCNB) ... 10~12kg/ha ・ Kobutol 75 200~300g/100kgの種子
8) ウドロンコ病 OIDIO	<i>Erysiphe polygoni</i> D. C	罹病株は萎縮が現れて白い粉が出る。生長は遅れる。	・ ベンラテ ... 50~70g/100Lの水 ・ Benlate ・ セルコビン M70 ... 50~70g/100Lの水 ・ Cercobin M70 ・ カラタネ WD ... 50~90g/100Lの水 ・ Karathene WD ・ カラタネ LC ... 25~45cc/100Lの水 ・ Karathene LC
9) 葉腐病 MURCHIA DE SCLEROTINIA	<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	低温高湿時のマメ科作物栽培で重要な病原	・ セルコビン M70 ... 50~70g/100Lの水 ・ Cercobin M70 ・ ベンラテ ... 50~70g/100Lの水 ・ Benlate
10) 角斑病 MANCHA ANGULAR	<i>Isariopsis griseola</i> Sacc	葉の葉脈に開かれて角形の褐色病斑が出る	・ 一般に防除の必要はない

11) 稈の灰色腐敗 PODRIDÃO CINZENTA DO CAULE	<i>Macrophoma phaeoáti</i> (Moult.) ASHBY	稈に薄黒い病斑が出る。形は不規則で凹んでいる。初め子葉に現れ上下に広がる。稈は基部からおれやすくなる。	・ベンラテ Benlate ・セルコピンM70 Cercobin M70 50〜70g/100Lの水
12) 灰色カビ病 BOLOR CINZENTO	<i>Bicorylis cenera</i> Fe.	輸送中や貯蔵中に出やすい。水分の多い組織の腐敗で灰色のカビが出る。	・ジフォラタン4F Difolatan 4F ・ゾアラタン50PM Difolatan 50PM ・ベンラテ Benlate ・セルコピンM70 Cercobin M70 300〜400cc/100Lの水 200〜300g/100Lの水 50〜70g/100Lの水

害虫名	学名	被害の状況	防除法
1) アゾラ虫類 PULGÕES	<i>Aphis ruscus</i> <i>Symphoricarpos delae</i>	樹液を吸汁し芽と葉の変形を起す。 根において吸汁し若木は枯死することがある。	・フョリトールEM60E Folitol 60E 300〜350cc/100Lの水 ・チオダノ35E Thiodan 35E 0.5〜1.0L/ha ・アミドゾフ50 Hamidop 50 メタノトックス Metasystox 100cc/100Lの水
2) ウノカ CIGARRINHA	<i>Empoasca</i> spp.	幼虫、成虫共に葉の裏、芽の先端から樹液を吸汁。吸汁口には黄変の斑点を残し、毒葉を注入する。	・フョリトールEM60 Folitol EM60 300〜350cc/100Lの水 ・チオダノ35E Thiodan 35E 0.5〜1.0L/ha ・アミドゾフ50 Hamidop 50 ナレド8E Naled 8E 0.5〜1.0L/ha ・スミチオン50E Sumthion 50E 1.3L/ha ・タラロン600 Tanuron 600 0.5〜1.0L/ha

3) ツリゲノゾウムシ TRIPES	<i>Thrips tawaci</i> <i>Caliothrips phaseoli</i>	樹液を吸汁し葉の黄変と落下を起す。	・アミドプ 50 Hamidop 50 ・オルテネ Orthene ・タマロン 600 Tamaron 600	0.5~1.0 L/ha 0.5~1.0 L/ha 0.5~1.0 L/ha
4) インゲンノゾウムシ CARUNCHO	<i>Acanthoscelides obtectus</i> <i>Zabrotes subfasciatus</i> COL. BR/CM/DIE (マメノゾウムシ科)	・子葉に穴を開けて蝕害する外、貯穀中にも、そのものに穴を開けて商品価値を減ずる。	・フォストノ 1 錠 / 5 依位のびで最低 4 8 時間蒸蒸する。 Phostoxin	
5) 青虫類 LAGARTAS	<i>Anticarsia gemmatiles</i> <i>Agrotis ipsilon</i> <i>Heliooverpa zea</i> <i>Etiella zinckenella</i>	・袋を蝕害する。 地際部から切倒し欠株となる。	・チオダノ 35E Thiodan 35E ・ラノナテ 90 Lannate 90 ・セピン 75 Sevin 75 ・エンドリン Endrin	... 300~350cc/100Lの水 ... 0.3kg/ha 4 ... 15~20kg/ha ... 15~20L/ha

除 草 剤	施用量 (kg/ha . L/ha)	施用時期	適 用 雑 草	備 考
1) トレフラン TREFLAN	1.2~2.4	植付前にとよく混入する	一年性イネ科及び広葉雑草	・ 植付 6 週間前に施用し 8 時間以内に土とよく混入一ハロー やブラウウを便って 10 cm の深さに混ぜる。
2) エプタン 6 E EPTAN 6E	6.0~8.0	同 上	大部分のイネ科、広葉雑草	・ 施用後直ぐに 10 cm の深さに混ぜる。M.O の多い土地やサ キエンドウには使用しない。

大豆の病虫害

グイズ(大豆) : *Glycine max*

ブラジル名 : Soja

病名	病原菌	病徴	防除
1) タバコ野火病 FOGO SELVAGEM	<i>Pseudomonas tabacci</i> (Wolf & Foster) Stevens	主として葉に発生。水浸状の小さい濃黄色の斑点が出て、周縁に黄色の輪環が出来る。不規則な壊疽病変部は結合することもある。 枝、葉柄には茶、紫色、黒の様々な形の斑点が出る。	抵抗性品種の使用。 ・保証付種子のみを使用。 ・連作を避ける。 ・輪作の励行。
2) グイズ細菌性斑点病 CRESTAMENTO BACTERIANO	<i>Pseudomonas glycinea</i> (Cooper)	主として葉に発生。子葉、葉柄、茎、莢にも同じ病変を生じ、中央が窪った水浸状の三角斑点が出て病斑の周辺は黄変し組織が死ぬと黒褐色となる。被害部は枯死して落葉する。	・同上
3) グイズ葉焼病 PUSTULA BACTERIANA	<i>Xanthomonas phaseoli</i> f. sp. <i>soyense</i> (Hedges) Sabel.	主に葉に発生。中央が赤褐色で黄緑色の小斑点が出来、これが隆起し栓質化して不正形となる。特に葉の裏側が多い。斑点の結合も見られるが周囲は黄色の輪で囲まれる。	・同上
4) グイズ黒点病 SECA DAS HASTES E VAGENS	<i>Diaporthe phaseolorum</i> var. <i>soyae</i> (Lehman) Wilm.	葉、茎、莢及び種子に発生する。葉では若葉に多発し、暗褐色で周縁が黄褐色の凸形病斑を作り、その上に無数の黒点を散生する。葉では初め表面が帯白色となり、その上に針頭大の小粒を散生する。莢では表面が帯白色となり、後にその上に黒点を散生する。種子は汚白色を呈し扁平となる。地際に近い枝や葉柄がかかりやすい。	・セルコピン M70 又はペンラチを 250~500gr/ha Cercobin M70 ou Benlate ※ 経済性に合わせて行い。
5) グイズ斑点病 OLHO DE RÃ	<i>Cercospora sojina</i> Hara	茎、葉及び莢に発生。葉の病斑は、初め淡褐色の小さい斑点で、拡大するにつれて中央が灰色~灰白色になり周囲は赤褐色となる。病斑の裏面に灰緑色のカビが見られる。品種によって病斑が結合し枯死させることがある。莢には勅錘形、莢には凹形の凹んだ黒褐色、周縁は濃褐色の斑点が出来ると特に増える。	・同上

<p>6) ダイズ苗立枯病 FUNGOS DE SOLO</p>	<p><i>Phycoctenra solani</i> Kuehn <i>Phyllum</i> sp. <i>Sclerotinia</i> sp.</p>	<p>発芽直後に倒伏する。</p>	<p>※ 種子消毒の励行 ・ロジアララン 200~300g / 種子100kg Rhodiaurn ・PCNB(75%) 200~300g / " ・セルコピン又はベンラテ 200~300g / 種子100kg Cercobin ou Bentato</p>
<p>7) ダイズべと(露菌)病 MILDIO</p>	<p><i>Peronospora manshurica</i> (Naum) Syd</p>	<p>葉、莢、子実に発生する。葉の表面に不規則又は、円形の黄白色の病斑を生じ、周縁は濃褐色となり、健全部と境する。一葉に70~80個の病斑を生じれば萎凋落葉し、枯死する。病斑の裏面に灰色、雪片様のカビを生ずる。</p>	<p>・セルコピンM70 又はベンラテ 250~500g/kg Cercobin M70 ou Benlate ・ダコニル 150~250g/kg Daconil ※ 経済性に合わせて使用</p>
<p>8) ダイズ紫斑病 MANCHA DAS FOLHAS</p>	<p><i>Cercospora kikuchi</i> (T. Maizui e Tomoyasu) Gardner</p>	<p>葉、葉、莢、子実に発生。発芽まもない子葉に発生すれば褐色型紋状の病斑を作り、初葉は落す。その後上葉に伝染し、成葉には不整形或いは多角形の赤味を帯びた淡褐色、時に中心は灰褐色の病斑が葉脈に沿って出来る。葉柄や莢には赤褐色の病斑、莢にも赤褐色で中心が円みを帯びた病斑を作り枯死する。種実には紫色の斑紋を作り、全面が紫黒色に変わって表面に多数の小さな裂目が出る。本病は全身病であり、時に取量を減じ、商品価値を低下させる。</p>	<p>同上</p>
<p>9) ダイズ芽焼病 QUEIMA DOS BROTOS</p>	<p>Virus</p>	<p>子葉に不規則な黄色斑点が出る。成長するにつれて芽は曲り始め脈管は壊疽して枯死する。続いてワキ芽が出るため穂の穂に思える。</p>	<p>・抵抗性品種の使用。</p>
<p>10) ダイズネコブ線虫病 GALHAS DAS RAIZES (Nematoda)</p>	<p><i>Meloidogyne incognita</i> <i>Meloidogyne hapla</i></p>	<p>根に円形のコブを生じ、細根には結節状の小さいイボが出る。地上部は黄萎し、乾燥時にはおされる。</p>	<p>被害株は早く抜取り焼却する。 汚染地を選けて輪作を行う。</p>

寄 虫 名	学 名	被害の状況	防 除 法
1) 夜 盗 虫 LAGARTA RÔSCA	<i>Agrotis ipsilon</i>	夜 行 性 地際部を食害し倒伏させる。単位面積当りの本数が減り 減死となる。	・ ランナテ 90 250g/ha Lannate 90 ・ ランナテ 2 12kg/ha Lannate 2 ・ ランナテ1+1 15kg/ha Lannate 1+1 ・ セビン 75 15~20kg/ha Sevin 75
2) ラガルタ エラスモ LAGARTA ELASMO	<i>Elasmopalpus lignosellus</i>	幼虫は地表部から幹にトノネルを開けて侵入する。この ためしおかれて枯死する。 砂質土壌に被害が多い。	・ フォリドール 75+30 50/ha Folidol 75+30 ・ スミチオン10~25EM 2~30/ha Sumithion 10~25EM ・ スミチオン10~25LVC 2~30/ha Sumithion 10~25LVC ・ セビン 75 15~20kg/ha Sevin 75
3) 大 豆 背 虫 LAGARTA DA SOJA	<i>Attaecoria gymmatilis</i>	成長するにつれて葉全体から柔らかい葉まで食害する。	・ コベルコチア LVC 20/ha Coopercotia LVC ・ コベルコチア LVC+チオダグンUBV 又は Coopercotia LVC+Thiodan UBV ou ・ スミチオン UBV 15+10/ha Sumithion UBV ・ スミチオン UBV 2~30/ha Sumithion 10~25E ・ スミチオン10~25LVC 2~30/ha Sumithion 10~25LVC ・ スミチオン20~40LVC 15~20/ha Sumithion 20~40LVC ・ コベルコチア 15 15~20kg/ha Coopercotia 15
4) ヒマワリ、麻苧虫 LAGARTA DO GIRASSOL E LINHO	<i>Plutia nu.</i>	葉の縁から全て食害して葉脈だけ残す。	同 上

<p>5) ブロッカダス アノラス BROCA DAS AXILAS</p>	<p><i>Loxypresia leguminis</i></p>	<p>幹を食害し次に開く葉に穴をあけるため、幹と葉の形成が阻害される。</p>	<p>・スミチオン UBV Sumithion UBV ・スミチオン20+40LVC Sumithion20+40LVC ・コペルコチア LVC Coopercochia LVC</p> <p>0.4~0.5 ℓ/ka 1.5~2 ℓ/ka 2.0 ℓ/ka</p>
<p>6) ブロッカダ パーヴェン BROCA DA VAGEM</p>	<p><i>Etiteila znochenella</i></p>	<p>葉を食害し、葉形成が阻害される。</p>	<p>同 上</p>
<p>7) ペルセページョ ベルデ PERCEVEJO VERDE</p>	<p><i>Nezara viridula</i></p>	<p>樹液を吸うために葉の成長が停滞する。その際「成る種の母系体」を接種するために萎凋硬化するので、「気狂い大豆」と呼ぶ。「Soja - Louca」</p>	<p>・チオダン UBV Thiodan UBV ・チオダン 35E Thiodan 35E ・スミチオン UBV Sumithion UBV ・スミチオン20+40LVC Sumithion20+40LVC ・コペルコチア LVC Coopercochia LVC</p> <p>1~2 ℓ/ka 1~2 ℓ/ka 0.4~0.5 ℓ/ka 1.6~2.0 ℓ/ka 2.0 ℓ/ka</p>
<p>8) バキーンニ VAQUINHAS</p>	<p><i>Diabrotica speciosa</i> <i>Epicauta efomaria</i></p>	<p>柔らかい葉に無数の穴をあける。被害が大きいと生育が遅れる。</p>	<p>5)大豆害虫と同じ防除法</p>
<p>9) ラガルタ ミリタル LAGARTA MILITAR</p>	<p><i>Spodoptera frugiperda</i></p>	<p>葉と新芽を食害する。</p>	<p>同 上</p>
<p>10) クルケレドス カピンザイス CURUQUERE DOS CAPINZAIS</p>	<p><i>Mocis latipes</i></p>	<p>葉を食害する。</p>	<p>同 上</p>
<p>11) ギイズ ウンカ CIGARRINHA VERDE</p>	<p><i>Empoasca spp.</i></p>	<p>樹液を吸う。作物は弱り感ずられた葉は異常生存をする。</p>	<p>同 上</p>

大豆除草剤	施用量 (kg/ha, l/ha)	施用時期	適用雑草	備考
ラ LAÇO	3.0～6.0	発芽前	大部分の畑地1年生イネ科及び広葉雑草	・良く除草整地された土地で播種直後施用。 ・適度を湿気が必要。
プラナビン PLANAVIN	1.2～2.4	植付前に土と混合	"	・植付4週間までに散布し、その後48時間以内に、 ハローで2回程5～7cmの深さに土と混合。
トレフラン TREFLAN	"	"	全ての畑地1年生イネ科雑草と数種の広 葉雑草	・播種6週間前に散布し、8時間以内にハローで2 回程、10cmの深さに土と混合。
エルバドノクス HERBADOX	2.5～4.0	"	"	・10cmの深さに土と混合。
ソ SOLO	1.0～1.2	発芽前	大部分の畑地1年生イネ科及び広葉雑草	・播種中又は播種後、発芽する前に施用。 ・土地は良く整地され適度な湿気があること。

ヒマの病虫害

ヒマ: *Ricinus communis* L.

ブラジル名: MAMONA

病名	病原菌	病徴	防除法
1) 斑点細菌病 MANCHA BACTERIANA ou BACTERIOSE DA FOLHA	<i>Xanthomonas ricinicola</i> (Elliott) Dawson	最初、葉に濃緑色の湿痕を帯びた小点が現れ次第に黄色に変色し最後に暗褐色になる。病斑は角形や丸形がある。葉の組織は破れ引きさかされた様になる。	抵抗性品種の使用 ・ 植付間隔を広くする様な方法で発生条件を無くする。 ・ 輪作の励行
2) 灰色カビ病 MOFO CINZENTO	<i>Botryotinia ricini</i> (Fred.) <i>Botrytis ricini</i> (Godf.)	花蕾と果実に青黒い斑点が現われ黄色い液が浸出する。糸状菌が幹りとクモノ果状にカビが発生し灰色の分生子が飛び出る。被害を受けた種子はほとんど平になる。	・ 近隣に茂っている残株を除去 ・ 輪作 ・ 適当な植付間隔
3) 萎凋病 MURCHA DE FUSARIUM	<i>Fusarium oxysporum</i> f. <i>ricini</i> (Fr.) (Snyd. & Hans.)	葉は萎縮し不規則な黄変が出る。最後には褐色となって枯死する。典型的徴候は全体に光沢を失い葉脈が脱色して萎凋する。良く茂った所に出やすい。	・ 輪作
4) 実性腐れ病 MANCHA DE ALTER	<i>Alternaria ricini</i> (Yoshii) Hamford	実が茶色に変色し萎縮する。子実形成は悪くなり、子実に凹んだ斑点が現れる。葉に褐色の斑点が出ると全組織に移りやすい。	・ ロジウラン Rhodauran ・ コプトール(PCNB, 75%) Kobutol 200~300g/100kgの種子 200~300g/100kgの種子 で種子消毒を励行
5) 斑点病 MANCHAS DE CERCOSPORA	<i>Cercospora ricinella</i> (Sacc. & Bertk.) Spg.	丸い斑点で中心部は明るい紅茶色。湿気が増えると斑点の上に胞子が飛び出る。苗に斑点が出れば枯死する。	・ セルコピン又はベンラテ Cercobin ou Benlate ・ 植付間隔を広げる。 ・ 均衡施肥の励行

害虫名	学名	被害状況	防除法
1) 夜盗虫 (鱗翅目幼虫) LAGARTA ROSCA	<i>Agrotis repeta</i> (タマナヤガと同属)	苗を根元から切り倒して穴株を作る。	・ランナテ1+1 Lannate 1+1 ・シエルビン7.5... Shellvin 7.5 1.5kg/haに撒布 2.0kg/ha "
2) 青虫 (鱗翅目幼虫) LAGARTA DAS FOLHAS	<i>Thalena citrana</i> <i>Spodoptera ornithogalli</i> <i>Rothschildia jacobaeae</i>	葉を蝕害し落葉させる。	・チオダシ3.5E Thiodan 3.5E ・コペルコチア1+10 Coopercotia 1+10 1.5L/ha 2.0kg/ha
3) カメムシ PERCEVEJO	<i>Nesara viridula</i>	葉や果実を吸汁し萎縮させる。	・チオダシ3.5E... Thiodan 3.5E 1.5L/ha
4) ウンカ CIGARRINHA	<i>Agallia</i> sp.	葉の黄変を起し死斑や枯死させる。	・シエルビン7.5... Shellvin 7.5 2.0kg/ha

棉の病虫害

棉 : *Gossypium sp*

ブラジル名 : ALGODÃO

病名	病原菌	病徴	防除法
1) 萎凋病 MURCHA DE FUSARIUM	<i>Fusarium oxysporum f. vasinfectum</i> (Soyd. e Hansen)	全体が萎凋し葉は黄変し枯色を呈する。 木質部は灰色に侵され終には枯死する。	・ 抵抗性品種の使用 → R M種等 ・ 輪作 ・ 適正な施肥 ・ テミク - 10G Temik - 10G 10kg/ha (オヤトーダ コントロール)
2) 炭疽病 ANTRACNOSE	<i>Colletotrichum gossypii</i>	・ 発芽後直ぐに枯れる。曲がった胚軸の部分に赤味がかかったカビが見られる。多くは発芽前に死滅する。 ・ 朔果に発生の場合は先ず黒色の斑点状に腐蝕し、漸次内部まで及び外殻に茶褐色の糊状の膜を生じ落明する。	・ 種子消毒 ・ コプトール(PCNB) + ロジアウラン(Thiran) Kobutol Rhodiauran + 600g + 500g/100kgの種子 ・ 抵抗性品種の使用 ・ R M 4 ・ IAC-13
3) ラムローゼ病 RAMULOSE	<i>Clotetotrichum gossypii</i> South For. <i>sphaerosporoides</i> (A S. Costa)	全期間を通じて発生し、病株は芽が多く出る。ひどい時は生重が70%も落ちる。 低温多湿の天候が続いた場合多発する。	・ 残穢処理の励行 ・ 抵抗性品種の使用 ・ 健全種子の使用 ・ 輪作
4) 苗立枯病(腰折病) DAMPING-OFF	<i>Rizoctonia solani</i> Kuhn <i>Pythium sp</i>	幼苗の胚軸が茶褐色に腐蝕し枯死する。又発芽率も落ちる。 高温多湿の場合発生しやすい。	・ 種子消毒 ・ コプトール(PCNB) + ロジアウラン(Thiran) Kobutol Rhodiauran + 600g + 500g/100kgの種子

<p>5) 角点病 MANCHA ANGULAR</p>	<p><i>Xanthomonas malvacearum</i> (E. F. Smith) Dawson</p>	<p>葉、柄、莖及び子葉に発生。初め水浸状の小斑点が出来、凹入して黒褐色に変ずる。葉においては黒褐色の特有の角点となる。</p>	<p>・種子消毒 ・ネアノテナ粉剤 { 800~1000g/稈維つき種子/100kg Neantina po seco } 400g/稈維なし種子/100kg ・クプロザン又はピテグランアズール 300~500g/100ℓの水 ・Cuprosan ou Vitigran Azul ・コブレノルドックス... 250~300g/100ℓの水 ・Cobre Nordox ・輪作 ・抵抗性品種使用</p>
<p>6) モザイク MOSAICOS (VIRUS)</p>	<p>Mosaico comum Mosaico das nervuras Mosaico tardio (Peteles (媒体)として Vermelhao do algodaoiro Trips, pulgoes e mosca branca)</p>	<p>新芽の部分に黄白色の斑点を生じ次第に拡大して全体に及び、生長を阻害し萎縮状態となり結実不良となる。 モザイク コモノは白色蛾を媒体とする。</p>	<p>・フロリマット-1000 ... 100~150cc/100ℓの水 ・Folimat-1000 ・メダシトックス... 100~150cc/100ℓの水 ・Metasystox ・ナレド8 E ... 80~150cc/100ℓの水 ・ナレド8 E ... 80~150cc/100ℓの水 ・ランナテ90 ... 0.5kg/ha ・Lannate 90 ・チオダノ35E ... 100~150cc/100ℓの水 ・Thiodan 35E ・ジメトアット... 1.0/アルケール ・Dimetoato ・テミノク10G ... 10kg/ha ・Temik 10G ・オルテネ ... 50~100g/100ℓの水 ・Orthene ・アミトプ50又はタマロン600 ... 50~100cc/100ℓの水 ・Hamidop50 ou Tamaron600 ・抵抗性品種使用 ・病株除去</p>
<p>7) ネマトーダ NEMATOIDES</p>	<p><i>Metatogynis incognita</i></p>	<p>根にコブが出来、地上部は生育が止まる。</p>	<p>・テミク-10G ... 10kg/ha ・Temik-10G ・フラダラン-75PM 5kg/ha 横付ラインにそって撒布 ・Furadan-75PM ・フラダラン5G ... 60~8kg/ha ・Furadan 5G ・抵抗性品種の使用 ・RM 1 ・RM 3 ・RM 4 ・IAC-13 ・輪作</p>

害虫名	学名	被害状況	防除法
1) 根の穿孔虫 BROCA DA RAIZ	<i>Batiniobolus brasiliensis</i>	幼虫は根の生育初期に幼虫、葉、茎等に穴を開けて食害し大きな被害を与える。甚しい場合は枯死する。又風や管理中に簡単に折れやすくなる。	コペルコシア 15% Copercozia 15% エンドレックス 20 Endrex 20 ロントックス 60 Rhodatox 60 フォリドール 60 Folidol 60 農薬は根の根元に向けて散布。
2) アブラ虫類 PULGÕES	<i>Aphis gossypii</i>	新葉の裏に群生し樹液を吸汁する。生育は阻害され、落花、落葉、品質低下を来し減収の因となる。	テミク 10G Temik-10G チオダン 35E Thiodan 35E デノクロン Dimecron メタントックス Metasystox ラシナックテ Lannate アゾトリン 60 Azodrin 60 スバクロン 400 Nuvacon 400 フラダン 5G Furadan-5G デメトアット Dimetoate
3) トリアプス TRIPS	<i>Frankliniella</i> spp. <i>Hemiothrips</i> spp. <i>Trips tabaci</i>	葉の裏面に細孔を開けて吸汁する。吸汁孔には白蒸の斑点が出る。主として若芽、若葉、蕾、若い株等に被害を与える。新芽に被害を受けると木の主軸は先端が生育せず脇芽が生育する。	同上
4) ダニ類 ÁCAROS	<i>Eotetranychus telarius</i> <i>Hemitarsonemus latus</i> <i>Tetranychus urticae</i>	アカロ ラジャード：主として葉柄近くで吸汁し、葉は被害部位より黄変赤化し落葉する。 アカロ ベルメーリョ：葉脈に開って群生、 アカロ フランコ：主として若葉の裏側に群生、被害葉は濃緑色になり、葉の周縁が上向きに反り葉全体が破れる。	テミク 10G Temik 10G ケルタネ Keltane テジオン V-18 Tegion V-18 テジオン LY-10 Tegion LY-10 ヌバクロン 400 Nuvacon 400 エンドレックス 20 Endrex 20 チオダン 35E Thiodan 35E 植付溝に散布 5~10ℓ/アムケール 6.0ℓ/アムケール 6.0ℓ/アムケール 2.0ℓ/アムケール 2.5~3.0ℓ/アムケール(アカロプラニコ) 1.5ℓ/アムケール ()

<p>5) ペルセページョ (カメムシ) PERCEVEJOS</p>	<p><i>Horcias nobilissus</i> <i>Dysdercus</i> spp.</p>	<p>新芽、蕾、若桃、開期直後の繊維質等から樹液を吸汁し生育を阻害 — 落葉、落期甚しく生育が徒長形となる。</p>	<p>・コペルコチア LVC Coopercotia LVC ・コペルコチア 1+10 Coopercotia 1+10 ・チオダン 35 E Thiodan 35 E ※ 開期期には棉の繊維質を汚染せぬ農薬を選んで使用する。</p>
<p>6) クルケレー (ヤカ科幼虫) CURUQUERE</p>	<p><i>Alabama argillacea</i></p>	<p>1~3月の雨期に多く現れ、第3期以後の蕾が大きい。幼虫は成長するにつれて葉や幹の柔らかない部分、芽、朔、等を食害する。</p>	<p>・エンドレックス 20 Endrex 20 ・コペルコチア LVC Coopercotia LVC ・コペルコチア 1+10 Coopercotia 1+10 ・ランナッチ 2% Lannate 2% ・ランナッチ 1+1 Lannate 1+1</p>
<p>7) ラガルタ ロザーダ (ワタアカミムシ) LAGARTA ROSADA</p>	<p><i>Platyedra gossypiella</i> LEP. GELICHIIDAE (鱗翅目幼虫)</p>	<p>・被害は棉の生育末期に出る。幼虫は開期直後に中に侵入し落期したり変形、不完全結実となる。</p>	<p>・同上</p>
<p>8) ラガルタ ダスマノサン LAGARTA DAS MACÃS</p>	<p><i>Hebiothis versicolor</i></p>	<p>・幼虫は新芽、若葉、小蕾から大蕾へと食害を続ける。被害を受けた蕾は全て黄変開期し落期する。</p>	<p>・同上</p>
<p>9) ラガルタ ロスカ (ヨトウ虫) LAGARTA ROSCA</p>	<p><i>Agrotis</i> spp.</p>	<p>幼苗の地際部を食害し倒伏させる。</p>	<p>・シェルビン 75% Shellvin 75% ・ランナッチ 1+1 Lannate 1+1 ※ 地際部に撒布</p>

除 草 剤	施用量 (kg/ha, g/10a)	施用時期	適 用 雑 草	備 考
1) カルメックス KARMEX	1.0 ~ 2.0	発 芽 前	一年性イネ科広葉雑草	・ 播種後、全畝、又は播種溝にそって撒布。 ・ 土壌に湿気がある時に撒布。 ・ 砂質土には使わない。
2) ラ ソ ン LAÇO	4.0 ~ 5.0	発 芽 前	同 上	・ 同 上
3) トレフラン TREFLAN	1.2 ~ 2.4	植付前に土と混合	全イネ科と広葉雑草の一部	・ 植付6週間前に撒布。 撒布後8時間以内に10cmの深さに混ぜる。

綿 の 落 葉 剤	施用量 (g/ha)	施用時期	草 丈	備 考
1) デ フ DEF	1 1.5 1.0 ~ 2.0	{ 60%の朝が開き 残りが熟れた時 }	- 1 m まで - 1 ~ 1.5 m まで - 1.5 m 以上	15℃以上の気温では撒布しない。
2) グラモシロネ GRAMOXONE	1.0 ~ 2.0	"	"	"

生 長 調 節 剤	施用量 (g/ha)	施用時期	草 丈	備 考
1) シコセル100A CYCOCEL 100A	0.5	50 ~ 70日まで	1.0 ~ 1.20 m	・ 乾燥期には使わない。 ・ 普通使用する農薬と混ぜて使用できる。

トマトの病虫害

トマト : *Lycopersicon esculentum* Mill.

ブラジル名 : TOMATE

病名	病源菌	病徴	防除法
1) 疫病 REQUEIMA	<i>Phytophthora infestans</i> (Mont) de Bary	初め、葉に濃緑色の不規則な水浸状斑点が見れ、濃褐色に壞疽する。湿度が多いと葉の裏側に灰白色のカビの胞子が発生する。熟す前に罹病した果実は軟した後に病徴が出て薄黒い固腐れとなる。全体が侵される。	<ul style="list-style-type: none"> ・ マンザッテ 200~250g/100ℓ ・ Manzate ・ マンザッテ D 200~250g/100ℓ ・ Manzate D ・ ダコニル 200~250g/100ℓ ・ Daconil ・ ダコニル + 銅剤 150+300g/100ℓ ・ Daconil + Cobre ・ シタネ M-45 200~250g/100ℓ ・ Dithane M-45 ・ シタネ M-22 200~250g/100ℓ ・ Dithane M-22 ・ アントラコール 200g/100ℓ ・ Antracol ・ シンファタシ 4F 300~400cc/100ℓ ・ Difolatan 4F ・ 低地植付を避ける。 ・ 密植を避ける。 ・ 多湿、寒冷期の植付を避ける。 ・ 健全種子の使用。
2) 輪紋病 PINTA PRETA	<i>Alternaria solani</i> (Ellie Martens) Jones e Grant	特に古い葉に、不規則な形の濃褐色で中央が赤い壞疽が起る。 罹病葉は黄変し罹病果はミイラ化する。	<ul style="list-style-type: none"> ・ シンファタシ 50PPM 200~300g/100ℓ ・ Difolatan 50PPM ・ ダコニル 200~250g/100ℓ ・ Daconil ・ コシ 200~300g/100ℓ ・ Kocide ・ コフレノルドックス 250~300g/100ℓ ・ Cobre Nordox ・ シンファタシ 4F 300~400cc/100ℓ ・ Difolatan 4F ・ クラビッチ アズール 300~400g/100ℓ ・ Cupravit Azul ・ クラロザン アズール 300~400g/100ℓ ・ Cuprosan Azul ・ マネブ + 有機錫 200~250+50~60g/100ℓの水 ・ Maneb + Estanho

<p>3) 灰色斑点病 MANCHA DE ESTENFILIIUM</p>	<p><i>Stemphylium solani</i> (Heber)</p>	<p>葉に発生する。周縁から急速に広がり不規則な形の病斑となる。中央部が凹入し周囲は腐った組織の小さい輪で囲まれる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ジフオラタン4F 300~400cc/100ℓ Difolatan 4F ・ジフオラタン50PM 200~300g/100ℓ Difolatan 50PM ・ビーゴンXL 100~120g/100ℓ Phygen XL ・セプトザン 100~120g/100ℓ Septosan ・ダコニル 200~250g/100ℓ Daconil ・セルコピンM70又はベンラチ 50~70g/100ℓ Cercobin M70 ou Benlate
<p>4) 潰瘍細菌病(カンクロ) CANCRO BACTERIANO</p>	<p><i>Corynebacterium michiganense</i></p>	<p>葉に軽いスジが立ち周縁が焼ける。若い果実には「カモの目」と呼ばれる濃緑色の膿血が出来る。これのちに白色とをり中央が薄黒くなって外側に広がる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ジストレプトチン20 80~100g/100ℓ Distreptine 20 ・ヤミネ 25~50g/100ℓ Hymine ・コブレノルドックス 250~300g/100ℓ Cobre Nordox ・クプロサンアズール 300~400g/100ℓ Cuprosan Azul ・ピチグランアズール 300~400g/100ℓ Vitigran Azul ・コシデ 101 200~300g/100ℓ Kocide 101 ・ジストレプトチン20 Distreptine 20 又は ヤミネ ou Hymine ・輪作の励行 ・灌水の排水を良くする。
<p>5) 青枯病 MURCHA BACTERIANA</p>	<p><i>Pseudomonas solanacearum</i> (Smith) Dow.</p>	<p>暑い時間に葉がしおれる。被害部を切断すれば毒液は褐色し指で押すと活白色の練乳の様な汁液を分泌する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・輪作の励行 ・灌水の排水を良くする。

<p>6) 斑点細菌病 (瘡癩病) MANCHA BACTERIANA</p>	<p><i>Xanthomonas vesicatoria</i> (Dodge) Davis</p>	<p>・葉、莖、果実に発生。初め暗緑色水浸状の斑点が出来、円形又は不正形となって多少凹入し瘡癩状となる。</p>	<p>・コブレ ノルドックス 250~300g/100ℓ Cobre Nordox ・クプロサン アズール 350~400g/100ℓ Cuprosan Azul ・クアラビタ アズール 350~400g/100ℓ Cupravit Azul ・ノストレプトチン 20 80~100g/100ℓ Distreptine 20 ・コシデ 101 200~300g/100ℓ Kocide 101 ・輪作の励行 ・乾期植付は十分灌水する。 ・種子消毒</p>
<p>7) 軟腐病 (空腐病) TALO OCO</p>	<p><i>Erwinia carbotovora</i> (Jones) Holland</p>	<p>・初め古い葉から黄変して萎れる。罹病株は帯黄色となる。幹は黒くたてに裂ける。幹全体から多数の根が突然発根する。</p>	<p>・コブレ ノルドックス 250~300g/100ℓ Cobre Nordox ・クアラビタ アズール 350~400g/100ℓ Cupravit Azul ・クプロサン アズール 350~400g/100ℓ Cuprosan Azul ・コシデ 101 200~300g/100ℓ Kocide 101 ・輪作 ・排水を良好にする。</p>
<p>8) 斑点病 MANCHA SEPTORIA</p>	<p><i>Septoria lycopersici</i></p>	<p>葉及び莖に濃褐色で中央が薄く凹入した斑点が出る。5mm位で円又は楕円形。果実には出ない</p>	<p>・シフオラタン 50PM 200~300g/100ℓ Difolatan 50PM ・ダコニール 200~250g/100ℓ Daconile ・ピゴン X L 100~120g/100ℓ Phygon XL ・セプトザン 100~120g/100ℓ Septosan ・シフオラタン 4F 300~400cc/100ℓ Difolatan 4F ・セルコピンM70又はベンラチ 50~70g/100ℓ Cercobin M70 ou Benlate ・マンザッチ D又はジタネM45 200~250g/100ℓ Manzate D ou Ditane M45</p>

<p>9) ベルチリウム萎凋病 MURCHA DE VERTICILLIUM</p>	<p><i>Verticillium albo-atrum</i> (Reinke & Herth)</p>	<p>発芽後2カ月以上に良く発生する。古い葉の縁から病斑が中央へ広がって黄変萎凋する。黄変部分は主葉脈に向ってV字型をなす。</p>	<p>・セルコピンM70又はベノラテ Cercobin M70 ou Benlate 60g/100ℓで1㎡当り5〜10ℓ、幼苗の苗床灌水に使用。 ・汚染畑を避ける。</p>
<p>10) フザリウム萎凋病 MURCHA DE FUSARIUM</p>	<p><i>Fusarium oxysporum</i></p>	<p>全般に黄変萎凋し葉は乾いて来る。葉の黄変は植物体の片方だけ或いは葉の片方だけという場合もある。導管はチョコレート色に染色する。</p>	<p>・同上</p>
<p>11) 灰色カビ病 MOFO CINZENTO</p>	<p><i>Botrytis cinerea Pers</i></p>	<p>・果実には放射状に割れて軟腐し灰色のカビが出る。葉と莖には疫癘と良く似た病斑点が出る。多湿時の青い果実には銀色又は明るい緑色の輪を持つ小斑点が現れる。</p>	<p>・ノフラタン50PM 200〜300g/100ℓ Difolatan 50PM ・オルトシデ50PM 150〜200g/100ℓ Orthocide 50PM ・ノフラタン4F 300〜400cc/100ℓ Difolatan 4F ・ベノラテ 70〜100g/100ℓ Benlate ・セルコピンM70 70〜100g/100ℓ Cercobin M70</p>
<p>12) ビラカベッサ VIRA CABEÇA</p>	<p><i>Lethum australense II</i></p>	<p>生長が遅れ、莖茎は曲る。葉は光沢を失い、上を向いて曲がり、銅色になって無数の病斑が出る。青い果実は不規則な病斑又は凹んだ輪が出来る。熟れた果実は不規則に色づく。</p>	<p>・トリップスやアブラ虫など媒体駆除。 ・メタシトックス 100〜150cc/100ℓ Metasytox ・スミチオン50E 100〜150cc/100ℓ Sumithion 50E ・オルネチネ 50〜100g/100ℓ Orthene ・ナレド8E 75〜100cc/100ℓ Naled 8E ・フォスドリンCE 150〜250cc/100ℓ Phosdrin CE ・クラストックス 40〜50kg/ha Granutox ・ランナテ90 25〜50g/100ℓ Lannate 90 ・オルトアミドップ 50〜100cc/100ℓ Ortho Hamidop ・タマロン600 100cc/100ℓ Tamaron 600 ・フオリマント1000 100cc/100ℓ Folimat 1000</p>

13) Yモザイク (Yウイルス) MOSAICO Y	Virus Y	<ul style="list-style-type: none"> 定植後30日以上で発生しやすい。葉は萎縮して黄色斑入りが出来やすい場合は細くよじれて柳葉様となる。果実は硬化して銹色となり所々に亀裂を生じて畸形となる。 	<ul style="list-style-type: none"> 同上
14) 黄化ウイルス (頂芽黄変及び下葉黄変) TOPO AMARELO E AMARELO BAIXEIRO	<i>Cortum solani H</i> <i>Cortum solani Holmes</i> <i>Flava marginatum</i>	<ul style="list-style-type: none"> 頂芽黄色は新芽が黄変し生長は阻害されて下方から変色する。 下葉黄変は定植後30日以降に現れる。初め、下葉に不規則な黄変が散見される。 	<ul style="list-style-type: none"> 同上
15) 普通モザイク MOSAICO COMUM	<i>Marmor tabaci H</i> (T.M.V)	<ul style="list-style-type: none"> 葉の表面の濃緑色の中に淡緑色が出て萎縮し周縁は上に向けてそる。果実は小型化し熟期が不揃いととなる。 	<ul style="list-style-type: none"> 同上 <p>※ 種子消毒：フォスファート トリンジコ 10% 溶液に30分間 浸漬した後、流水で洗う。</p>
16) へソ腐病 PODRIDAO ESTILAR	<i>Doença Fisiologica</i>	<ul style="list-style-type: none"> 傷は古い果実の頂点に薄黒い小斑点から始まる。この病気は土中水分の不足とカルシウム不足に原因がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 塩化カルシウム ... 300~400g/100ℓ Clorato de Calcio この病気が始めたら苦土石灰を散布。 幼果を見ながら均衡ある施肥の励行。
17) ネマトーダ NEMATÓIDE	<i>Meloidogyne incognita</i>	<ul style="list-style-type: none"> 根にコブが出来る。地上部は萎凋し古い葉から黄変する。 作物自体も早熟となる。 	<ul style="list-style-type: none"> 臭化メチチアル ... 15㎡当り2カンで処理した土地に定植。 Brometo de Metila シニル DD ... 25~30ℓ/1,000㎡で苗床を燻蒸する。 Shell DD
18) 苗立枯病 DAMPING-OFF	<i>Phytophthora solani</i> <i>Phantheum spp</i> <i>Fusarium spp.</i>	<ul style="list-style-type: none"> 地表部の組織が腐って細くなり倒伏する。苗床では良く茂った部分に出やすい。 定植化は根腐れや地表部の輪腐れの形で現れる。 	<ul style="list-style-type: none"> 多湿を避ける。 ネアンチナー粉剤 ... 200~300g/100kg種子の割合で種子消毒 ネアンチナー液 ... 100g/100ℓを㎡当り5~5ℓを散布 Neantina solvel ロノウラ ... 200~300g/100kg種子の割合で種子消毒 Rhodiauran 臭化メチチアル ... 250~500cc/10㎡で苗床処理 Brometo de Metila

害虫名	学名	被害状況	防除法
1) トリップス TRIPS	<i>Frankliniella schultzei</i>	全体が吸汁しビラカベッサ、ビールスを伝播する。	<ul style="list-style-type: none"> ・オルトアミッドップ 50~100cc/100ℓ ・Ortho Hamidop ・メタトックス 100~150cc/100ℓ ・Metasystox ・オメルテオ 50~100g/100ℓ ・Orthene ・ナレド8E 75~100cc/100ℓ ・Naled 8E ・グラストノックス 40~50kg/ha ・Granulox ・アストリンCE 150~250cc/100ℓ ・Phosdrin CE ・ランナチ90 50~100g/100ℓ ・Lannate 90 ・フオリアント1000 100cc/100ℓ ・Folimat 1000 ・タマロン600 100cc/100ℓ ・Tamaron 600
2) アブラ虫 PULGÃO	<i>Myzus persicae</i>	全体から吸汁しビールスYを伝播する。 芽の頂上と下葉黄変を起す。 葉は萎縮し巻込む。	<ul style="list-style-type: none"> ・同上
3) ブロッカベキナードフルート BROCA PEQUENA DO FRUTO	<i>Neoleucinodes elegantalis</i> (ノイカ幼虫)	<ul style="list-style-type: none"> ・幼虫は果実を侵す。 4~6月に被害が多い。 	<ul style="list-style-type: none"> ・セビン75 20kg/ha ・Sevin 75 ・プロテレックス 100~200g/100ℓ ・Dipterex ※容量を濃くすると落花する。 ・ランラチ90 50~100g/100ℓ ・Lannate 90 ・スミチオン50E 100~150cc/100ℓ ・Sumithion 50E ・カルビン85PM 100~150g/100ℓ ・Carvin 85PM ・DDT M50 + フォリドール60E又はカルビン85PM Folidol 60E Carvin 85PM ... 300+60~80cc又は 100~150g/100ℓ

<p>4) ブロッカ グランデ ド フル ト BROCCA GRANDE DO FRUTO</p>	<p><i>Helicoverpa zea</i> (マカイ幼虫)</p>	<p>・果実に侵入して食害する。一般に一果一匹いる。</p>	<p>・セビン 75 …… 20kg/ha Sevin 75 ・ジプテレックス80PS …… 100~200g/100ℓ Cipterex 80PS ・ランナテ 90 …… 50~100g/100ℓ Lannate 90 ・スミチオン 50E …… 100~150cc/100ℓ Sumithion 50E ・ DDT M50 + フォリドール EM60 …… 300g + 60~80cc/100ℓ Folidol EM60</p>
<p>5) 夜 盗 虫 LAGARTA ROSCA</p>	<p><i>Agrotis ipsilon</i></p>	<p>・地際部から切倒す。 ・根、芽、幹、葉、花蕾も食害する。</p>	<p>・カルビン 85 …… 100~150g/100ℓ Carvin 85 ・ DDT M-50 …… 250~300g/100ℓ ・ランナテ 90 …… 50~90g/100ℓ Lannate 90 ※ 株元に施す。</p>
<p>6) ペルセペーゾ PERCEVEJOS</p>	<p><i>Phylloxera</i> <i>Corythaca cynthicalis</i></p>	<p>・吸汁された果実は萎れて腐れる。 ・吸汁された葉へ蒸餾水は黒色斑点が出来て枯れる。</p>	<p>・フォリドール EM60 …… 100~150cc/100ℓ Folidol EM60 ・ロニアトックス …… 100~150cc/100ℓ Rhodiatox ・ランナテ 90 …… 50~100g/100ℓ Lannate 90 ・オ ル ナ テ …… 50~100g/100ℓ Orthene ・チオダン 35E …… 150cc/100ℓ Thiodan 35E ・オ ル ト ア ミ ド プ …… 100cc/100ℓ Ortho Hamidop</p>

<p>7) コガネムシ BESOUROS</p>	<p><i>Epicaula atomaria</i> <i>Diabrotica speciosa</i> <i>Phyrdenus divergens</i> <i>Phyrdenus naurigeus</i> <i>Faustinus spp</i></p>	<p>地表部を侵害し成虫は葉茎を食害する。 葉と果実 根 茎の内部に侵入し食害する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ DDT 50 PM 250~300g/100ℓ ・ フォリドール 60E 100~150cc/100ℓ Folidol 60E ・ スミチオン 50E 100~150cc/100ℓ Sumithion 50E ・ ロジアトックス 100~150cc/100ℓ Rhodiatox ・ グラストックス 40~50kg/4a Granutox ※ 幼虫の駆除 ・ ジブテレックス 80PS 200g/100ℓ Dipterex 80PS ・ チオダン 35E 150~200cc/100ℓ Thiodan 35E ・ グサチオン 15 粉剤 20kg/4a Gusathion 15 po
<p>8) パキニーヤ (ガラ) PAQUINHA</p>	<p><i>Gryllotalpa hexadactyla</i></p>	<p>苗床の幼苗を咬み根も食害する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ アルドリリン 5% 40kg/4a 定植前に圃場に施す。 Aldrin 5% ・ DDT 50 PM 250~300g/100ℓ ・ フォリドール 60 100~150cc/100ℓ Folidol 60 ・ スミチオン 50E 100~150cc/100ℓ Sumithion 50E ・ ロジアトックス 100~150cc/100ℓ Rhodiatox ・ グラストックス 40~50kg/4a 幼虫駆除 Granutox ・ ジブテレックス 80PS 200g/100ℓ Dipterex 80PS ・ チオダン 35E 150~200cc/100ℓ Thiodan 35E ・ グサチオン 15 粉剤 20kg/4a Gusathion 15 po

除 草 剤	施用量 (kg/ha, g/10a)	施 用 時 期	透 用 雑 草	備 考
1. グラモシヨネ GRAMOXONE	1.5 ~ 2.0	雑草発芽後	一年性イネ科及び広葉雑草	・接触効果、播種前にも散布可能。 又、作物の発芽後も噴霧使用可能。
2. トレフラン TREFLAN	1.2 ~ 2.4	定植前に土と混ぜる	大部分のイネ科と広葉雑草の一部	・定植6週間前に散布。8時間以内に土と混ぜる。ハロー2回かローターで10cmの深さに混ぜる。
3. デブリンノール DEVBINOL	4.0 ~ 6.0	定植前に土と混ぜる	一年性イネ科及び大部分の広葉雑草	・湿度が高い程効果が大きい。

パレイシヨの病虫害

パレイシヨ : *Solanum tuberosum* L.

ブラジル名 : BATATA

病名	病原菌	病徴	防除法
1) 管柱病 MURCHA BACTERIANA	<i>Pseudomonas solanacearum</i> (Smith) Davis	<ul style="list-style-type: none"> ・地上部が突然萎縮し葉から萎れてくる。 ・被害株を斜めは切ってみると粘着性のある乳白色の光る液が出る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・pH4.5以上8以下に土壌を矯正、その間のpHなら病原体繁殖は減る。 ・輪作、病原のない新地を使う。 ・健全な種イモを使用。 ・冬作は発生が少ない。
2) 軟腐病 (萎腐病) PODRIDÃO MOLE	<i>Erwinia</i> spp. (Jones) Holland	<ul style="list-style-type: none"> ・水分の多い地上部や柔らかい組織部の腐敗、葉は舟型になり黄変して萎縮。塊茎が侵されると急速に腐り悪臭を放つ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・コブレノルドックス 250~300g/100ℓの水 ・クプロサン アズール ・クプロサン アズール ・クアラピット アズール 300~500g/100ℓの水 ・クプラヴィット アズール ・その他銅剤を予防に使う。 ・Coprifecs ・暑い時期に降雨があったらすぐ防除を実施。 ・適期植付け ・禾本科との輪作 ・地上、地下部害虫駆除
3) 黒脚病 CANELA PRETA E TALO ÔCO	<i>Erwinia</i> sp (Jones) Holland	<ul style="list-style-type: none"> 塊茎が罹病すると地表部の表皮が軟化腐敗し、生育が妨げられて黄変し、日中暑い時は凋れる。高温多湿で生育の盛んな時期に良く被害を受ける。 	<ul style="list-style-type: none"> ・同 上 <p>※土壌水分過剰防止</p>

<p>4) 癒 癒 病 SARNA COMUM</p>	<p><i>Stromyces scabies</i> (Thaxter)</p>	<p>・ 塊茎の患部は小さなコロル化した突起が出て、乾燥し、中央部が凹む。</p>	<p>・ ネアンチーナ溶液で消毒 …… 100g/100ℓの水 Neantina Soluvei (直後 50 分間は石灰布を控える) ・ 乾燥を防ぎ糸本科との輪作を励行。 ・ 酸性土壌を使用する。</p>
<p>5) 瓜 べ 卜 病 (疫病) REQUEIMA</p>	<p><i>Phytophthora infestans</i> (Mont) de Bary</p>	<p>葉や茎の先端に暗緑色の不規則な斑点が現れ、中心部は黒褐色になって枯れる。枯れた周縁は白色となる。芽や茎に出た場合は周囲 3 ~ 10 cm の組織を侵すため上部は枯れ根も固くなって腐る。</p>	<p>・ ダ コ ニ ル …… 200 ~ 400g/100ℓの水 Daconil ・ アントラコール …… 200 ~ 350g/100ℓ Antraacol ・ マンザッテ D Manzate D 又はノタネ M45 ou Dithane M45 …… 250 ~ 400g/100ℓ ・ ジフォラタン 4F …… 300 ~ 400cc/100ℓ Difolatan 4F ・ ジフォラタン 50PM …… 200 ~ 300g/100ℓ Difolatan 50PM ・ ダコニル + コブレ 35% …… 200 ~ 400g + 200 ~ 300g/100ℓ Daconil + Cobre 35% ・ 健全なタネイモを使用。 ・ 抵抗性品種 ・ 輪 作 ・ 通風を良くする。</p>
<p>6) 輪 紋 病 (夏疫病) MANCHA ALTERNARIA</p>	<p><i>Alternaria solani</i> (Ell. & Mart.) Jones & Groul</p>	<p>普通地上部が被害を受ける、下葉に褐色の斑点が現れ、中心部に 0.5 ~ 2 cm の灰褐色の丸い線が出て来る。まれに塊茎部も侵される。</p>	<p>・ マネブ + エススターニョ オルガニコ (バタサン, エテル, プレスタン) Maneb + Estanho Organico Batasan Duler Brestan …… 250 ~ 400 + 50 ~ 60g/100ℓ ・ ジフォラタン 50PM 又は 4F …… 200 ~ 300cc 又は 400cc/100ℓ Difolatan 50 PM ・ ダ コ ニ ル …… 200 ~ 300g/100ℓ Daconil ・ アントラコール …… 200 ~ 300g/100ℓ Antraacol ・ クビラピッチ アズール …… 200 ~ 300g/100ℓ Cupravit Azul ・ コ シ デ 101 …… 200 ~ 250g/100ℓ Kocide 101 ・ クプロサン アズール …… 200 ~ 300g/100ℓ Cuprozan Azul ※ 管理中に前作イモの発芽を防ぐ。</p>

7) 黒穂病 RIZOCTONIOZE	<i>Pellicularia filamentosa</i> (Pat.) Rogers <i>Phaeoconium solani</i> (Kuhn)	塊茎に不規則な小黒点が出る。黒点の周囲には白色又はスミレ色の糸が張り地上部が鋭されると赤味がかった黄変をする。葉柄は肥大し節や新芽にコブが出来る。	<ul style="list-style-type: none"> ・種イモの消毒 ・ネアンチーナ溶液 100g/100ℓ に 30 分間浸漬 Neantina Soluvel ・輪作 ・PCNB (75%) ... 12kg/ha又はPCNBを肥料に混ぜて使う。
8) 白絹病 PODRIDÃO DE ESCLEROCIO	<i>Pellicularia rolfsii</i> (Curt.) West (<i>Sclerotium rolfsii</i> Sacc)	高温多湿な状態で全体の腐敗を起す。白い菌糸体を出し 0.5 ~ 2mm の乾球体を多数作る。	<ul style="list-style-type: none"> ・同上
9) 菌核病 PODRIDÃO DE ESCLEROTINIA	<i>Sclerotinia sclerotiorum</i> (Lib.) De Bary	・茎に腐敗が起り急速に組織は黄変し同時に上部は萎れる。患部は 5cm にも広がり灰褐色となる。	<ul style="list-style-type: none"> ・セルコピンM70又はベノラチ ... 50 ~ 100g/100ℓ CercobinM70 ou Benlate ・マンザッテD又はシタネM-45 ... 250 ~ 300g/100ℓ Manzate D ou Ditane M-45 ※ 多湿ほど発生しやすい。
10) 杖羽病 ROSELINIOSE	<i>Rosellinia</i> spp.	全体に壞疽が起り皮がはげ萎れる。塊茎は外皮内部共黒く変色する。	<ul style="list-style-type: none"> ・新開地の耕起は単付前最低 4 ~ 6 カ月前に行う。 ・連作を避ける。 ・健全な種イモの使用。
11) 萎凋病 MURCHA FUSARIANA	<i>Fusarium</i> sp.	生育が阻止され葉は黄変して落葉する。	<ul style="list-style-type: none"> ・種イモの消毒 ・ネアンチーナ溶液 100g/100ℓ で 30 分間浸漬。 ・輪作
12) 子イモ付着 EMBONECAMENTO DOENÇA FISIOLÓGICA		塊茎に抑圧が起り子イモだけになる。	<ul style="list-style-type: none"> ・土中水分のコントロール ・均衡ある施肥

<p>13) 褐色心腐れ病(サビ病状果内病斑) CHOCOLATADO DOENÇA FISIOLÓGICA</p>		<p>・ 塊茎を切ると内部にチョコレート色の病斑がある。 外見上は正常である。 ・ 高温下で発生しやすい。</p>	<p>・ 抵抗性品種の選定</p>
<p>14) 空洞病 CORAÇÃO ÔCO DOENÇA FISIOLÓGICA</p>		<p>・ 外見は正常であるが内部が腐り、次第に乾いて空洞になる。 ・ 高温下で発生しやすい。</p>	<p>・ 同上</p>
<p>15) モザイク病 MOSAICO COMUM</p>	<p><i>Enrolamento</i> <i>Rugose</i> <i>Mosaic X.</i> <i>Virus</i></p>	<p>・ モザイク：葉にモザイクが現れ、縮れる。 ・ 葉巻き：葉を巻き込む。 ・ 先端皺病：新芽に円状斑点の塊病。 ・ 葉のしわ：葉の縁の異常生長に由来する。</p>	<p>・ オルチネ 50~70g/100ℓ ・ Orthene 100~150cc/100ℓ 最も効果的 ・ オルトアミドップ 100~150cc/100ℓ ・ フマロン600 100~150cc/100ℓ ・ テミック10G 10~20kg/ka ・ Temik 10G 100~150cc/100ℓ ・ メタシストックス 100~150cc/100ℓ ・ Metasystox 100~150cc/100ℓ ・ チオダノ35E 80~100cc/100ℓ ・ Thiodan 35E 60~70kg/ka ・ ナレド8E 70g/100ℓ ・ Naled 8E 100~200g/100ℓ ・ グラストックス 60~70kg/ka ・ Granutox 70g/100ℓ ・ ラノナテ90 100~200g/100ℓ ・ Lannate 90 100~200g/100ℓ ・ ウンデン</p>
<p>16) ネマトード NEMATÓIDES</p>	<p><i>Molodogyne</i> sp. <i>Pratylenchus</i> sp.</p>	<p>Molodogyne は地上部及び地下部共に直径5mm、厚さ3mmまでの多数のイボを形成する。 Pratylenchus は地下部に傷を起し地上部の表皮に灰褐色の無数のイボを形成。 感染した塊茎は貯蔵中に急速に萎れる。</p>	<p>・ テミック10G 10~20kg/ka ・ Temik 10G 30~50kg/ka ・ ビダテ10G 60~80kg/ka ・ Vydate 10G 200~300kg/ka ・ フラダレン5G ・ Furaden 5G ・ テラクラルP ・ Terraclur P ・ グララン25 ・ Gran 25 ・ 土壌消毒 ・ 種子消毒の励行</p>

害虫名	学名	被害状況	防除法
1) ソウムシ BICHO DA TROMBA DE ELEFANTE	<i>Phytenus muriceus</i>	幼虫：塊茎に浅い穴を開けて食害する。 成虫：地上部に被害を与える。	<ul style="list-style-type: none"> ・幼虫駆除 <ul style="list-style-type: none"> ・グラストックス・・・60～70kg/4a Granutox ・成虫駆除 <ul style="list-style-type: none"> ・DDT M-50 ... 250～300g/100ℓ ・チオダン35E 150～200cc/100ℓ Thiodan 35E ・ゾブテックス80PS 200g/100ℓ Dipterex 80 PS ・フェリドールEM60 ... 100cc/100ℓ Folidol EM60
2) 夜盗虫 LAGARTA RÔSCA	<i>Agravis epsilon</i> (<i>Hufnagel, 1776</i>) e <i>outros</i>	地上部を食害して倒伏させる。	<ul style="list-style-type: none"> ・シエールビン75 ... 15～20kg/4a Shell vin 75 ・カルビン85PM ... 100～150g/100ℓ Carvin 85 PM ・ラノナテ90 ... 30～50g/100ℓ Lannate 90
3) コカネムシ幼虫 BICHO BÔLO	<i>Dyscussellus planatus</i> (<i>Burm., 1847</i>)	塊茎に穴を開けて食害する。	<ul style="list-style-type: none"> ・エプタクロロ5% ... 30～40kg/4a Heptacloro 5%
4) アブラ虫 PULGÕES	<i>Macrostiphum euphorbiae</i>	新芽新葉を吸汁し葉を萎縮させる。 ビールス癭を媒介する。	<ul style="list-style-type: none"> ・ラシナテ90 ... 25～50g/100ℓ Lannate 90 ・メダシトックス ... 100～150cc/100ℓ Metasystox ・チオダン35E ... 100～150cc Thiodan 35E ・ナレド8E ... 80～100cc/100ℓ Naled 8E ・テミク10G ... 10～20kg/4a Temik 10G ・オルトハミドP ... 50～100cc/100ℓ Ortho Hamidop ・タマロン600 ... 100cc/100ℓ Tamaron 600

<p>5) ハムシ VAQUINHA DA BATATINHA (マメハンシヨウの一種)</p>	<p><i>Eptecaula atomaria</i></p>	<p>葉を食害する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・グザチオン15粉剤 ... 20kg/4a Gusathion 15 po ・チオダシ35E ... 150~200cc/100ℓ Thiodan 35E ・DDT M-50 ... 250~300g/100ℓ ・フェリドールEM60 ... 100~150cc/100ℓ Folidol EM60 ・ウシヂシ ... 100~150cc/100ℓ Unden ・ラシナテ90 ... 25~50g/100ℓ Lannate 90
<p>6) バレイシヨウカ TRAÇA DA BATATINHA</p>	<p><i>Gnarrimoschema operculata</i></p>	<p>幼虫は葉と塊茎を食害する。 (成虫中及び貯蔵中)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・フェリドールEM60 ... 100cc/100ℓ Folidol EM60 ・アルドリノ40PM ... 種イモの水銀処理 Aldrin 40PM ・ラシナテ90 ... 25~50g/100ℓ Lannate 90 ・コペルコチア(1+10) ... 20kg/4a Coopercotia(1+10) ・オルトハミドブ Ortho Hamidop 又はオルテネ ou Orthene ... 50~100cc/100ℓ ・ジプテレックス80PS ... 200g/100ℓ Gipterex 80PS
<p>7) ハモグリバエ MINADOR DAS FOLHAS</p>	<p><i>Listriomyza spp</i></p>	<p>幼虫は葉を食害する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ジプテレックス80PS ... 150~200g/100ℓ Dipterex 80PS ・ラシナテ90 ... 25~50g/100ℓ Lannate 90 ・フェリドールEM60 ... 100cc/100ℓ Folidol EM60

<p>8) 白シラミ PIOLHO BRANCO</p>	<p><i>Pseudococcus marilinus</i></p>	<p>栽培中は新芽、貯蔵中は塊茎を吸汁。</p>	<p>・圃場において</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ラノナテ 90 ... 25~50g/100ℓ Lannate 90 ・メタシトックス 100~150cc/100ℓ Metasystox ・チオダン 35-E ... 100~150cc/100ℓ Thiodan 35-E ・ナレド 8 E ... 80~100cc/100ℓ Naled 8 E ・テミック 10 G ... 10~20kg/ka Temik 10 G ・オルトハミドップ ... 50~100cc/100ℓ Ortho Hamidop ・タマロン 600 ... 100cc/100ℓ Tamaron 600 <p>・貯蔵中は燻蒸</p> <ul style="list-style-type: none"> ・フォストシン 5錠/㎡ Phostoxin
<p>9) ハリガネムシ BICHO ARAME</p>	<p><i>Conoderus scalaris</i> COL ELATERIDAE (コメツキムシ科)</p>	<p>幼虫は塊茎に穴を開ける。 成虫は葉を食害する。</p>	<p>・幼虫駆除</p> <ul style="list-style-type: none"> ・グラントックス ... 60~70kg/ka Guranutox <p>・成虫駆除</p> <ul style="list-style-type: none"> ・DDT M50 ... 250~300g/100ℓ ・チオダン 35 E ... 150~200cc/100ℓ Thiodan 35 E ・ジプテレックス 80PS ... 200g/100ℓ Gipterex 80PS ・フロリドール EM 60 ... 100cc/100ℓ Folldol EM 60
<p>10) ラルバ アルフィンエテ LARVA ALFINETE</p>	<p><i>Diabrotica speciosa</i> COL GALERICIDAE (ハムシモドキ科)</p>	<p>成虫：地上部を激しく食害する。 幼虫：留ビンの形をしており塊茎に穴を開ける。</p>	<p>・同上</p>
<p>11) タバコノミ PULGA DO FUMO</p>	<p><i>Epitrix fasciata</i> COL CHRYSOMELIDAE (ハムシ科)</p>	<p>成虫：葉を食害する。 日陰に被害が多い。</p>	<p>・同上</p>

除 草 剤	施用量 (kg/a, l/a)	施 用 時 期	適 用 基 準	備 考
・ グラモシヨネ + 展着剤 GRAMOXONE + ADESIVO	1.0 ~ 2.0	雑草発芽後	大部分の一年性1ネ科広葉雑草	・ 撒布は遅くともパレイシヨ発芽前。
・ アフロロン 又は ロロックス AFALON OU LOROX	1.5 ~ 2.0	雑草の発芽前後	同 上	・ 有機質の少ない砂質土には使わない。 ・ 雑草発芽後に用いる時はパレイシヨ発芽前に用いる。
・ パトラン PATORAN	4.6 ~ 6.0	発 芽 前	同 上	・ 植付前に1回、砂質土に使わない。

タマネギ及びニンニクの病虫害

タマネギ : *Allium cepa*

ニンニク : *Allium sativum* L.

フランス名 : CEBOLA

ポラジル名 : ALHO

病名	病原菌	病徴	防除法
1) 黒斑病 MANCHA PURPURA	<i>Alternaria porri</i> (Ell.) Gf.	初めに白い小斑点が出来、後に紫色に変る。中心部は特に濃い色を呈する。葉は特に役され、萎縮乾燥する。葉や茎の斑点は花への養分補給を助け種子の生産を阻害する。	<ul style="list-style-type: none"> ・コブレノルドックス 250 ~ 300g / 100ℓ ・Cobre Nordox ・マンザテD又はジタネM45 150 ~ 200g / 100ℓ ・Manzate D ou Ditane M45 ・ダコニル 150 ~ 200g / 100ℓ ・Dacontl ・パタザン及び北興スズ 50 ~ 100g / 100ℓ ・Batasan ou Hokko Suzu ・ジフォラタン 50 PM 100 ~ 200g / 100ℓ ・Difolatan 50PM ・アントラコール 200g / 100ℓ ・Antracol ・クピラピッチ アズール 300g / 100ℓ ・Cupravit Azul ・輪作 ・抵抗性品種を使用する。
2) 銹病 FERRUGEM	<i>Puccinia allii</i> (D.C.) Rud.	葉の表面に楕円型のやや隆起した病斑を生じ中央部が次第に橙黄色となる。後に縦に裂けて中より黄赤色の粉末(夏胞子)を散ずる。病状が進むと、鉛色のやや隆起した病斑を生じ、暗褐色の冬胞子堆を散ずる。	<ul style="list-style-type: none"> ・コブレノルドックス 280 ~ 300g / 100ℓ ・Cobre Nordox ・マンザテD又はジタネM45 150 ~ 200g / 100ℓ ・Manzate Dou Ditane M45 ・輪作 ・排水不良の土地には作付しない

<p>3) 炭 疽 病 ANTRACNOSE</p>	<p><i>Colletotrichum circinans</i> (Berk.) Vogl.</p>	<p>・全生育期を通じて発生し貯蔵中にも発生する。 ・白色種は有色種より罹り易い。 ・初めは外側の鱗葉又は頭部の下方に暗緑色の斑点が出る。若い鱗葉では凹入して黄色の小凹斑となる。後にこの部位より腐ってくる。</p>	<p>・ダコニル 150~200g/100ℓ ・Daconil ・アントラコール 250~300g/100ℓ ・Antracol ・マンザッテD又はジタネM45 150~200g/100ℓ ・Manzate D ou Ditane M45 ・ジフォラタン50 PM 200g/100ℓ ・Difolatan 50 PM ・セルコピンM70又はベンラテ 50~100g/100ℓ ・Cercobin M70 ou Benlate ・ジフォラタン4F 300~400cc/100ℓ ・Difolatan 4F ・輪 作 ・健全種子の使用</p>
<p>4) 軟 腐 病 PODRIDÃO BACTERIANA</p>	<p><i>Erwinia carotovora</i> (Jones) Holland</p>	<p>生育中、及び貯蔵中の球根が腐る。</p>	<p>・コブレ ノルドックス 250~300g/100ℓ ・Cobre Nordox ・クロサン アズール ・Cuprozan Azul 又は V.アズール 300~400g/100ℓ ou V. Azul ・クビラピッチ アズール 300g/100ℓ ・Cupravit Azul ・輪作の励行</p>
<p>5) 霜菌病 (ベト病、萎黄病) MILDIO</p>	<p><i>Peronospora destructor</i> (Berk.) Casp.</p>	<p>・葉身及び花梗に発生する。初め、表面には長楕円形の黄白色の病斑が出来、後、この上に白色の分生胞子が生える。これは高温に遇えば暗緑色から暗紫色に変ずる。雨に遇えば病斑は灰色となる。これらの斑点はボトリヌスやツリブスによるものと同様の形状を呈する。</p>	<p>・コブレ ノルドックス 250~300g/100ℓ ・Cobre Nordox ・クロサン アズール ・Cuprozan Azul 又は V.アズール 300~400g/100ℓ ou V. Azul ・クビラピッチ アズール 300g/100ℓ ・Cupravit Azul ・アントラコール+クビラピッチアズール ・Antracol + Cupravit Azul ・輪 作 ・収穫後鱗蓋は十分日乾する。 ・排水を良好にする。 ・健全種子の使用</p>

<p>6) 灰色カビ病 MOFO CINZENTO OU QUEIMA</p>	<p><i>Botrytis</i> spp.</p>	<p>・初め葉の先端に白い小斑点が現れ、後全体に広がって枯死する。鱗茎は未生育で頸部が柔らかく腐る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・コブレ ノルドックス ... 250~300g/100ℓ Cobre Nordox ・マンサッテD又はシタネM45 ... 150~200g/100ℓ Manzate D ou DitaneM45 ・ダコニール ... 150~200g/100ℓ Daconil ・バタザンと北興スズ ... 50~100g/100ℓ Batazan ou Hokko Suzu ・ジフォラタン50PM ... 100~200g/100ℓ Difolatan 50PM ・アントラコール ... 200g/100ℓ Antracol ・クアラピット アズール ... 300g/100ℓ Cupravit Azul ・セルコピンM70又はベンラテ ... 50~100g Cercobin M70 ou Benlate ・オルトンテ50PM ... 200~250g Orthoicide 50PM ・抵抗品種を使用 ・輪作 ・分散剤を使用
<p>7) 白絹病(黒腐菌核病) PODRIDÃO BRANCA</p>	<p><i>Sclerotium cepivorum</i> (Berk)</p>	<p>全生育期間を通じて発生。葉及び花梗は先端より褐色して下方に及び、枯死して垂下し、白色に染色する。形成中の鱗茎に及び罹病株は白色の薄い菌を生じ後に黒色の小菌核が出来る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・セルコピンM70又はベンラテ ... 300~500g/100kgの鱗茎 Cercobin M70 ou Benlate ・PCNB (75%) ... 土壌消毒して300g/100ℓの溶液を2ℓ/m²に散布 ・種子消毒の勵行 ・輪作 ・多湿地を避ける。
<p>8) 苗の倒伏 TOMBAMENTO DE MUDAS OU DAMPING- OFF</p>	<p><i>Rhizoctonia solani</i> (Kuhn) <i>Colletotrichum coccinens</i> (Berk) Vogé. <i>Pythium</i> spp.</p>	<p>幼苗の頸部が腐って倒伏する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ネアンチーナ液 ... 200g/100ℓの水で10ℓ/m²に散布 Neantina Soluvel ・臭化メチール ... 苗床消毒 Brometo de Metila

<p>9) ライゼス ロザダス RAIZES ROSADAS</p>	<p><i>Pyrenochaeta terrestris</i> (Hansen) Correns</p>	<p>鱗茎が褐色化して枯死する。</p>	<p>・セルロシンM70又はベンラチ 300~500g/100kgの玉(鱗茎) Cercobin M70 ou Benlate ・PCNB (75%) 土壌消毒として300g/100ℓ の溶液を2ℓ/㎡で散布</p>
<p>10) モザイク病 MOSAICO EM FALXA</p>	<p>Virus (Pulga)</p>	<p>・初め葉に黄色、長短種々の斑を生じ、葉身は扁平 と成って萎縮し倒伏する。罹病株は著しく矮性となる のが特徴である。</p>	<p>・メタストロクス 100~150g/100ℓ Metasystox ・チオダン35E 100~150cc/100ℓ Thiodan 35E ・ナレド8E 80~120g/100ℓ Naled 8E ・アミドン50又はタマロン600 50~100cc/100ℓ Amidon 50 ou Tamaron 600 ・ランナテ90 50~70g/100ℓ Lannate 90 ・アオリマット1000 100cc/100ℓ Folimat 1000 ・吸液害虫を駆除 ・残殺除去剤</p>

害 虫 名	学 名	被 害 状 況	防 除 法
<p>1) ダ ACARO DO CHOCHAMENTO</p>	<p><i>Aceria tulipae</i> K.</p>	<p>・葉が黄変し萎縮する。鱗茎は貯蔵中に軟らかくなって 腐れる。</p>	<p>・ケルダネ 150~200cc/100ℓ Kelthane ・テジョンV-18 25ℓ/ha又は100~120cc/100ℓ Tedion V-18 ・アクリソノド40E 1.5ℓ/ha Acricid 40E ・ワンデックス500 150~240cc/100ℓ Fundex 500</p>

<p>2) トリプス TRIPS</p>	<p><i>Trips tabaci</i></p>	<p>吸汁された葉の裏側が銀灰色になり後に黄変し枯死する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・メタノックス Metasystox 100~150g/100ℓ ・チオダン35E Thiodan 35E 200cc/100ℓ ・セビン75 Sevin 75 140g/100ℓ ・フェリドール60EM Folidol 60EM 100cc/100ℓ ・ランナテ90 Lannate 90 50~70g/100ℓ ・ジメトアット Dimetoato 80~100cc/100ℓ
<p>3) ミナドールダス フォーリヤ MINADOR DAS FOLHAS</p>		<p>幼虫が葉に果食う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ジプテレックス80PS Dipterex 80PS 100~120g/100ℓ
<p>4) 夜盗虫 LAGARTA ROSCA</p>	<p><i>Agrotis ipsilon</i></p>	<p>地際部を食害し倒伏させる。又鱗茎も食害する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・DDTM-50 250~300g/100ℓ ・カルビン85PM Carvin 85PM 150g/100ℓ ・ランナテ90 Lannate 90 50~70g/100ℓ ・フェリドール75+30 Folidol 75+30 500cc/100ℓ
<p>5) 根アブラ虫 PULGÃO DAS RAIZES</p>		<p>根に寄生して萎縮させる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・アルドリル5% Aldrin 5% 40kg/500m² ・ランナテ90 Lannate 90 50~70g/100ℓの溶液を30~50ℓ/m²に灌水させる。
<p>6) 菅虫 LAGARTA</p>	<p><i>Helicoverpa zea</i></p>	<p>植物全体を食害する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・セビン75 Cebin 75 140g/100ℓ ・チオダン35E Thiodan 35E 150~200cc/100ℓ ・ランナテ90 Lannate 90 25~30g/100ℓ

ALHO (ニンニク)

除 草 剤	施用量(g/ha, l/ha)	施用時期	適 用 雑 草	防 除 法
1) アフアロン又はロロックス AFALON OU LOROX	1.0 ~ 2.0	雑草発芽前	大部分の一年性イネ科及び広葉雑草	・ 植付直後・混気のある時に施用。
2) ジェサガルド GESAGARD	1.25 ~ 2.0	同 上	同 上	・ 同 上、発芽まで
3) トレフラン TREFLAN	1.2 ~ 2.4	植付前に上と混ぜる	一年性イネ科及び数種の広葉雑草	・ 植付前6週間までに施用し、撤布後8時間以内に混合する。 ・ ローターベーター等を使って10cmの深さに土と混合す。

CEBOLA (タマネギ)

1) ジェサガルド GESAGARD	2.0 ~ 3.0	発 芽 前	大部分の一年性イネ科及び広葉雑草	・ 定植後7 ~ 15日で雑草発芽と同時に。
2) カルメックス KARMEEX	1.0 ~ 2.0	同 上	同 上	・ 定植後、雑草発芽前に。
3) アフアロン又はロロックス AFALON OU LOROX	1.0 ~ 3.0	定 植 後	同 上	・ 同上、播種した苗床には使用しない。
4) テノラン TENORAN	6.0 ~ 10.0	発 芽 前 後	同 上	・ 播種した苗床でも葉が伸びた後施用。
5) トレフラン TREFLAN	1.2 ~ 2.4	植付前に土と混ぜる	全イネ科と広葉雑草の一部	・ 定植前にローターベーター又はハローで土を良く混ぜる。

JICA