

大和培養液 C の詳細説明

1. 大和培養液 C は、弊社独自の **Bacillus velezensis YBL2** 株が生成する酵素（3種の環状リポペプチド、アミラーゼ、プロテアーゼ等）と芽胞状態で存在する *Bacillus velezensis* YBL2 株の有機 JAS 別表 1 適合資材の土壌改良剤です。

10a あたり 200ml を原液～5 倍（ドローン）～2,000 倍希釈で土壌散布します。

2. 効果は、土壌内の有害微生物（ウイルス、大腸菌、サルモネラ菌、レジオネラ菌、基腐病・うどん粉病・炭疽病・べと病・赤カビ病等の原因糸状菌等）を除菌しますが、大気中の有益微生物（シアノバクテリア・乳酸菌・酵母菌・放線菌等）と土壌内で共生増殖し、作物の成長に適した環境を作ると共に、**環状リポペプチド**の働きにより、作物の成長促進、免疫力増強効果があり、**収穫量を 1.3～1.5 倍に増やします。**

※エビデンス集の「2 ウイルス不活性化試験」「3 有害微生物殺菌効果試験」「9 全ゲノム解析」を参照してください。

3. 大和培養液 C の有益微生物バチルス菌は、東京農業大学との共同研究で全ゲノム解析を行い、*Bacillus velezensis* 菌である事、*Bacillus velezensis* YBL2 株という名前で登録する事、3 種の環状リポペプチドという植物の成長促進と免疫力を強化する酵素を生成している事が確認されています。

※環状ポリペプチドとは、フェンギシン (fengycin)・サーファクチン (surfactin)・イチュリン (iturin) です。

4. *Bacillus velezensis* YBL2 株は、基腐病の原因糸状菌 (*Diaporthe destruens*) を 24 時間で 93.75%、**72 時間で 99.44%以上除菌し、基腐病の予防だけでなく治癒効果**があります。

また、糸状菌の代表として広く認識されているクロカビ (*Cladosporium sphaerospermum*) について **24 時間後の測定で 99.99%以上除菌されました。**

※農業レポートの『甘藷の基腐病 治癒効果検証 (奈良県)』『甘藷の基腐病 治癒効果検証(鹿児島県)』を参照してください。

5. 大和培養液 C を土壌散布すると、糸状菌であるキノコ以外の全ての作物において、根の成長が早く、茎が太く、葉の枚数が多く、大きな葉に成長し、結実も早くなります。

※成長性に関しては、農業レポートを参照してください。

6. 大気中に豊富に漂っているシアノバクテリアは、**ニトロゲナーゼという酵素を生成**し、大気中の窒素をアンモニアに変換して植物に窒素を供給します。 Bacillus velezensis YBL2 株は、シアノバクテリアが土壌に定着すると共生増殖します。同じ肥料の量で、試験区の大和培養液 C を散布した作物の茎と葉が大きく育つのは、シアノバクテリアとの共生増殖により、窒素供給が増えている事も要因の 1 つと考えており、減肥料効果があると考えています。今後、東京農業大学との共同研究で明らかにしていく予定です。
7. 土壌内には、10a あたり 600kg の微生物が存在しているといわれています。微生物の 6% がリンで、微生物が死滅するとバイオマスリンとして作物にリンを供給します。 Bacillus velezensis YBL2 株は、土壌中の有害微生物を死滅させ、バイオマスリンを作物に供給していると考えています。今後、東京農業大学との共同研究で明らかにしていく予定です
8. 化学物質の農薬や土壌消毒剤は、散布後の効果の時間が短く、雨により極端に効果が低減します。大和培養液 C は、土壌内で増殖しますので、長期間効果を発揮すると共に、**雨により希釈され広域に広がりながら増殖します。****土壌散布回数は、1 期間（一つの作物）1~2 回で充分効果を発揮します。**
9. 大和培養液 C を甘藷圃場に土壌散布した場合、通常と比べて茎と葉が急成長しますので、つる返しが必要となります。弊社には、マルチを張る前に土壌散布し、収穫量を比較した通年のデータは現時点ではありません。長崎県の甘藷農場、鹿児島県の茶園どちらも途中散布による短期間検証ですが、**収穫量は 1.3~1.5 倍上がっています。**つる返しが必要と記載はしていますが、つるボケが発生せず、そのまま収穫量が大幅に上がる可能性はありますので、つる返しが必須とは言えません。今後の検証で検討させていただきます。植え付け前から土壌散布した場合、1.3~1.5 倍以上の収穫量増になると確信しています。
10. 分蘖する米・麦・牧草・ネギ・ハウレン草等は、耕運時に土壌散布する事で、**分蘖する本数が増え収穫量が上がります。**

※農業レポートの『ほうれん草の無肥料による比較検証』の分蘖数の差を参照して下さい。また、近々に佐賀県の農家で実施している麦とネギの比較試験で、試験区と対象区に分蘖本数比較を農業レポートに追加する予定です。

11. ハウス栽培のトマト・イチゴ・キュウリ・ナス・オクラ等は、定植前に土壌散布すると、早期成長と早期結実になることで、収穫期間が延長されるとともに1株からの結実数が増え収穫量が上がります。

また、**一月に1回程度の1,000倍希釈水を葉面散布**することで、病気抑制治癒効果と害虫忌避効果があり、減農薬（無農薬）が可能となります。

加えて、**散布時の大量吸引・身体への付着・目に入っても人体の健康被害は一切ありません。**

※農業レポートの『トマトの成長性・収穫量比較（鹿児島県）』を参照して下さい。

12. 大和培養液 C は、無人ヘリ、ドローン散布の場合、原液～5倍希釈程度の高濃度で使用していただきますが、散布時の大量吸引・身体への付着・目に入っても健康被害はありません。

また、**雨により希釈され葉面経由、土壌に拡散され増殖します。**

13. 牧草・青刈りトウモロコシ等の飼料作物には、収穫前に葉面散布すると、土壌に到達したものは次期収穫時に収穫増を補い、収穫した作物の表面に付着した *Bacillus velezensis* YBL2 株は、*Bacillus velezensis* YBL2 株を多く含む飼料となり、飼料の発酵促進と家畜の腸内環境を整え免疫力を高め、搾乳量増の効果が期待出来ます。尚、無人ヘリ、ドローン散布の場合、収穫前の葉面散布は、雨による希釈効果でより効果が高まりますので、**刈入れ前の10日～15日程度前に散布**して刈入れするのが最善です。

※同じく、*Bacillus velezensis* YBL2 株の大和培養液 A は、**バチルス菌混合飼料**として、九州方面の畜産農家に販売しています。

14. 水田の場合、土壌に有機物（前期の根や穂や籾殻）すき込み後、大和培養液 C を散布することで、**有機物を分解しメタンガス発生の低減効果が有る**と考えられます。今後の検証で明らかにします。

15. 大和培養液 C は、農家様への販売を **7,000 円/1,000ml** です。

10a あたり 200ml の原液を希釈して土壌散布しますので、**10a あたり 1,400 円** と安価で、散布回数は1～2回です。

安価な経費で基腐病を含む糸状菌由来の病気を抑制治癒し、収穫量が1.3～1.5倍

増えます。

16. **大和培養液 C は、有機 JAS 別表 1 に適合した土壌改良剤**であり、未だ農薬登録は今暫く時間を要します。先ずは、収穫量増目的での使用となります。

大和培養液 C は、弊社独自の *Bacillus velezensis* YBL2 株の有機 JAS 別表 1 適合の液体土壌改良剤です。

作業が簡単で散布回数が少なく、病気抑制治癒効果と収穫増を達成します。

その効果は、*Bacillus velezensis* YBL2 株と生成された 3 種の環状リポペプチドによるものです。

また、**弊社は短時間に培養生産出来るノウハウを持っています**ので、今後の需要増に柔軟に対応出来き、**将来的には世界市場への参入を視野に入れて**います。



商品名 大和培養液 C1,000ml

希望販売価格 7,000 円 (税抜)

8 本/ケース



商品名 大和培養液 C10L

希望販売価格 60,000 円 (税抜)

10L/ケース (6,000 円/L あたり)