SAKAE GREEN NEWS

今月の特集: アーバスキュラー菌根菌

2023年4月号

グン株式会社 サカエブリーン 富山市野々上150番地 ISO9001/14001取得 TEL(076)434-0036 FAX(076)434-4968

土の中の植物の相棒

菌根菌を知っていますか?長い時をかけて植物 と共生関係を築いてきた植物の相棒です。今回は、 菌根菌についてご紹介します。

菌根菌とは

菌根菌(きんこんきん)とは、菌根を作って 植物と共生する菌類のことです。菌根は、土壌 中の糸状菌(カビ)が、植物の根の表面や内部 と一体化したもので、土壌中に張り巡らせた菌 糸から吸収した栄養分を植物に供給する一方で、 植物から光合成生産物をもらう相利共生(互い に利益のある共生)が成り立ちます。

菌根菌は、陸上植物が出現してしばらく経っ た4億年前には、すでに植物と共生関係にあった ことがわかっています。ちなみに、生きた植物 に生えるキノコも菌根菌です。

菌根菌は、いくつかの種に分類され、特定の 植物(宿主という)のみと共生をする種もいれ ば、多くの植物と共生を行う種もいます。宿主 がいないと生存できないため、培養が難しく、 研究が難しいという一面があります。

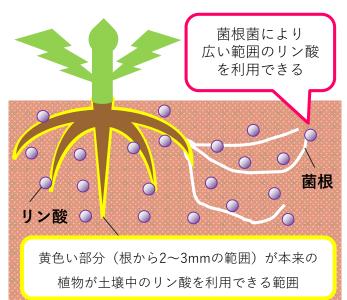
アーバスキュラー菌根菌

アーバスキュラー菌根菌は、根の内部に先が 細かく枝分かれした「樹枝状体(arbuscule)」 を形成する種です(英語名を略して「AM菌」と 呼ばれています)。この種は、陸上植物のおよ そ80%以上と共生が可能で、土中のリン酸を吸 収し植物に供給してくれます。本来、植物は根 から2~3mmほどの範囲にあるリン酸しか利用 できないと言われています。 AM菌根菌の助け をかりることで、リン酸を有効に利用すること ができます(右図)。

現在、肥料として与えられるリンはそのほと んどがリン鉱石を原料にしており、いずれ枯渇

すると言われています。また、過剰な施肥によ り、リンが河川や湖沼に流れ込むと、富栄養化 が起こります。 AM菌を利用し、リンの吸収効 率を上げ、施肥量を減少させることは、こうし た問題の緩和や解決につながるでしょう。

AM菌を利用した資材は一時期は多く利用さ れていたようですが、現在は規模が縮小してい ます。資材価格が高額なため、なかなか普及が 進まないようです。そんな中で注目されるのが 「前作効果」です。これは、AM菌と共生する 植物を植えて土壌中のAM菌を増やした後に、 AM菌と共生する他の(または同一の)種を植 えることで、初期生育を充実させるという方法 です。作物によっては、施肥量を減らしても高 い収量が得られたそうです。ぜひお試しあれ。



根粒菌(こんりゅうきん)

菌根菌は聞いたことがないけれど、根粒菌な ら知っている、という方もいらっしゃるかもし れません。根粒菌はマメ科植物の根に共生し、 根粒を形成する細菌(バクテリア)です。大気 中の窒素を固定して植物に与えるかわりに、植 物から光合成産物をもらっています。

参考:農研機構

製品紹介(アトラクティブ

雑草発生前から発生後まで、安定した効果



- 土壌処理剤・茎葉処理剤として使用できます。
- 水溶解度が低く、土壌吸着が強いため、広葉雑草に対して長い残効性があります。
- 雑草発生前~生育期と適期幅が広く、効果が温度に左右されません。
- 日本芝に対する安全性が高いため、萌芽期にも使用可能です。





- ▶ 雑草が完全に枯れるまで30~40日程度かかります。
- ▶ イネ科雑草に対しては効果が劣ります。
- ▶ アルカリ性の肥料・農薬などの化学物質とは混用しないでください。
- ▶ クロリムロンエチルを含む農薬の総使用回数は3回以内です。

| 作物名 | 適用雑草名 | 使用時期 | 薬量/10a | 希釈水量/10a |
|-----|------------------|---------------------|--------|----------|
| 日本芝 | 1年生及び多年生 広葉雑草 | 雑草発生前~生育期 | 20~40g | 200L |

ターザインプロDF

性:普通物

畫

■包

■有効成分: クロリムロンエチル 25.0%

装: 150g/袋、6袋入り/ケース

土壌処理と茎葉処理の両効果でしっかり防除



- 一年生及び多年生広葉雑草、特にナデシコ科、キク科、マメ科に高い効果を発揮します。
- 茎葉処理効果と土壌処理効果を併せ持つため、散布時期が広範囲です。
- 低温期に発生する雑草に高い効果があります。





- ➤ イネ科雑草に対しては効果がありません。また、生育の進んだ 雑草には効果が劣ります。
- ▶ 遅効性のため、雑草が枯れるまで春夏期で2~3週間、秋冬期で 4~6週間程度かかります。
- ▶ イソキサベン及びフロスラムを含む農薬の総使用回数は2回以内です。

| 作物名 | 適用雑草名 | 使用時期 | 薬量/10a | 希釈水量/10a |
|-------------|------------|----------|---------|----------|
| 日本芝 | 1年生及び多年性広葉 | 芝生育期 | 20~ 50g | 150~200L |
| 西洋芝(ブルーグラス) | 雑草 | (雑草発生初期) | 30~30g | |

■有効成分:イソキサベン 60.0% フロスラム 4.0%

- ■毒 性:普通物
- ■包 装:100g/袋、20袋入り/ケース

ハーレイDF水和剤

低薬量でスズメノカタビラ・メヒシバに優れた効果



- 極めて低薬量で、発生後のスズメノカタビラやメヒシバに優れた効果を発揮する茎葉処理剤です。
- 気温や降雨による効果の変動もほとんどありません。
 - スズメノカタビラに対しては、9 10月に使用した場合、効果の発現は早くなりますが、残効性は期待できません。11月以降に使用した場合は、効果の発現が緩慢になりますが、土壌中の分解が緩やかなため翌春にかけて長期の効果が得られます。
 - ▶ 雑草が完全に枯れるまで30~40日程度かかります。
 - ▶ メヒシバに対しては、春~夏期の発生揃期から2 3葉期までに使用してください。
- ■有効成分:リムスルフロン 25.0%
- ■包 装:10g/袋、10袋入り/ケース
- ▶ リムスルフロンを含む農薬の総使用回数は3回以内です。

| 作物名 | 適用雑草名 | 使用時期 | 薬量/10a | 希釈水量/10a |
|-----|-------|------------------------|----------|-----------|
| 日本芝 | 1年生雑草 | 春期~夏期 (雑草発生揃期~生育初期) | 7.5~15g | 150~2001 |
| | | 秋期~冬期 (雑草発生揃期~生育初期) | 5.0~7.5g | 130 92000 |