

第9章 混播

9-1 混播の特徴

9-1-1 作物としての特徴

緑肥作物は通常単播で利用されることが多いのですが、2種類あるいはそれ以上の草種を混播することがあります。例えば、イネ科とマメ科の混播や生育の異なる草種（ヒマワリとヘアリーベッチなど）を使う事例などが挙げられます。

これら混播利用のメリットとして、越冬性の改善、バイオマス量の増加、雑草を抑制する効果の向上、利用土壌に対する適応性の向上などが挙げられますが、一方で、種子コストの増加、種子の粒径が異なる緑肥を同時に播種することの困難性といったデメリットも存在します。

9-1-2 緑肥としての特徴

マメ科とイネ科との混播では、マメ科単播と比べて、すき込み後の炭素残存率が高く（土づくり効果が高く）なります。

養分供給の効果は、両者の生育量の割合によって異なる可能性があります。

9-2 混播した緑肥の生育

それぞれの緑肥の生育は土壌条件や気象条件の影響を受け、すき込み時の生育量の割合は環境条件によって異なる可能性があります。例えば、マメ科とイネ科の混播では土壌中に多くの窒素が存在する場合はイネ科が優占し、少ない場合はマメ科が優占するというように、土壌中の窒素量などを反映した生育となります。播種日が異なれば発芽や生育初期の温度などの条件が異なるため、それぞれの緑肥の生育に影響すると考えられます。



写真 9-1 混播例：エンバク 7 kg/10a＋
ヘアリーベッチ 3 kg/10a
播種 45 日目（北海道由仁町、2016 年）
播種日：9 月 2 日



写真 9-2 混播例：エンバク 7 kg/10a＋
ヘアリーベッチ 3 kg/10a
播種 49 日目（北海道長沼町、2018 年）
播種日：10 月 18 日



写真 9-3 混播例：エンバク 3 kg/10a
 +ヘアリーベッチ 5 kg/10a
 （商品名：まめゆたか）

エンバクとヘアリーベッチを混播する事例では、有機物量を求める場合、エンバクの播種量をやや多く、ヘアリーベッチの播種量を少なめにします（写真 9-1、9-2）。逆に、エンバクの播種量をやや少なめにするると、ヘアリーベッチのつるがエンバクに絡みつき、草姿が立型となります（写真 9-3）。この場合は、ヘアリーベッチの割合が増えるため、より多くの窒素の肥効が期待できます。

9-3 混播した緑肥の窒素無機化と炭素残存率

エンバクとヘアリーベッチとの混播の場合、緑肥に取り込まれた窒素はヘアリーベッチ単播に比べて、無機化がゆっくりと進みます（図 9-1）。また、ヘアリーベッチ単播に比べて炭素残存率はやや高くなり、土づくり効果が期待できます（図 9-2）。

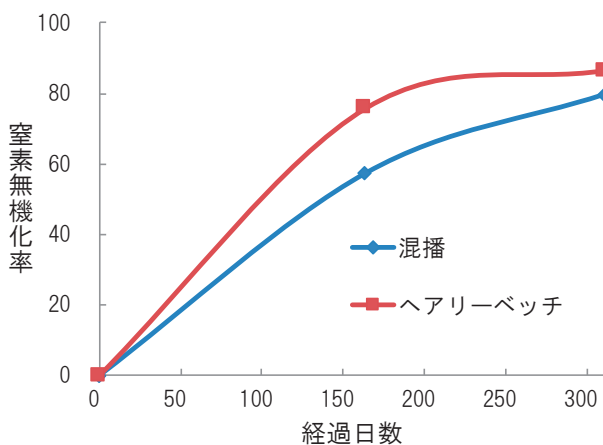


図 9-1 混播（エンバク 7 kg/10a+ヘアリーベッチ 3 kg/10a）すき込み後の窒素の無機化率（北海道）
 埋設日：2016 年 11 月 11 日

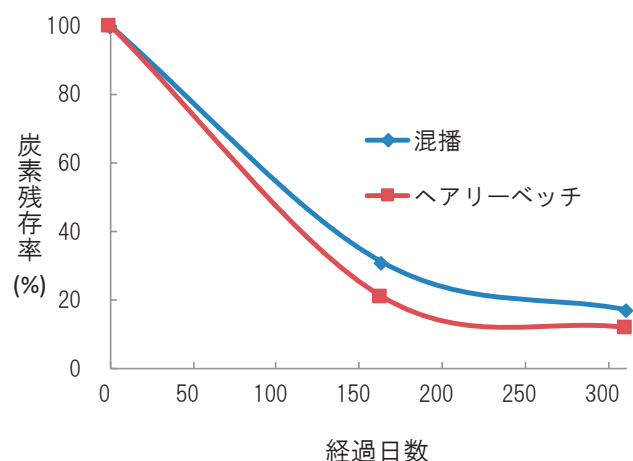


図 9-2 混播（エンバク 7 kg/10a+ヘアリーベッチ 3 kg/10a）すき込み後の炭素残存率（北海道）
 埋設日：2016 年 11 月 11 日

9-4 導入上の注意点

- ・ 播種量は単播同士の合算ではないので、種苗メーカーなどの資料を参考にしてください。
- ・ 種子の粒径が異なるため、種子を均一に混ぜて丁寧に播種する必要があります。
- ・ 緑肥の種類によっては、植物寄生線虫の対抗植物となる品種や商品がありますが、他草種との混播によりその効果が十分に発揮されない場合があります。