

麦をリビングマルチとして用いる 大豆栽培

—省除草剤・無中耕無培土をめざして—

麦を大豆と同時に播くと、旺盛に生育して雑草を抑え、夏には枯れて敷きわら状になります。市販のハローシーダーで播種できます。



大豆のリビングマルチ栽培とは

- リビングマルチとは、生きた植物をマルチとして用いる技術です。
- 大豆を播くときに、麦と一緒に播きます。
- 麦は春から夏にかけて地面を覆い、雑草の生育を抑えます。
- 麦は出穂することなく、夏（8月頃）に枯れ、敷きわら状になって地表面を覆います。
- 秋には大豆だけが残るので、収穫の妨げにはなりません。

栽培方法のあらまし

大豆の播きかた

- 大豆の播種量は通常と同じ2～3kg/10a程度です。

麦の播きかた

- 麦の播種量は8～10kg/10a程度がよいでしょう（参考：マルチ用大麦の価格は平成18年現在450円/kgです）。
- 大豆の播種と同時に大豆の条間に麦を条播する方法、散播して土壌に浅く混和する方法などがあります。
- 麦は最大時に地上部乾物重で200g/m²程度を目標に生育させます。

栽培管理

- 雑草の発生が多いことがわかっている畑では、あらかじめ播種時に土壌処理剤を散布しておきます。
- 雑草が多く発生した場合には、生育期に使用できる除草剤を散布するか、中耕により防除します（マルチの効果は失われます）。



小麦を大豆の条間に2条、条播



大豆・大麦を散播して浅耕

(写真提供：秋田県農技セ農試)

品種の選定

大豆の品種

- 大豆は徒長気味に生育するため、倒伏しやすい傾向があります。このため、倒れにくい品種が適しています。

麦類の品種

- マルチ用の大麦「てまいらず」など、秋播き性の高いものを用います。小麦も使用することができますが、大麦よりも枯れるのが遅い傾向があります。そのため、利用する地域や栽培条件で、大豆の収穫期までに枯れることをあらかじめ確認しておく必要があります。

市販のハローシーダーで播種できます

市販のハローシーダーに播種・施肥用のユニットを追加することで、整地、大豆と麦の播種、施肥を1工程で行うことができます。

- 麦を大豆の条間に条播する方式です。
- ハローシーダーの播種ユニットについて、麦用（ロール式）と大豆用（目皿式）のものを交互に配置します。ハローシーダーを所有している場合は、播種・施肥用のユニットを追加購入すれば作製できます。
- 35psのトラクタに装着すると1時間で約30aに播種できます。作業時間、播種精度とも大豆のみの播種と遜色ありません。



この技術のメリットと技術の組み合わせの考え方

- リビングマルチ栽培は播種後に発生してくる一年生雑草の生育を抑制するので、除草剤の散布量または回数を減らすことができます。
- 土壌処理剤を併用することなどで十分な除草効果が得られる場合には、中耕を省略できます。

麦のリビングマルチと除草剤（土壌処理剤）の組み合わせによる防除効果の向上

試験区	調査日（播種後日数）		
	7/9 (44日)	8/1 (67日)	9/1 (98日)
	雑草の乾物重 (g/m ²)		
リビングマルチあり・除草剤あり	1.3	6.4	0.9
リビングマルチあり・除草剤なし	14.3	29.1	21.9
リビングマルチなし・除草剤あり	28.1	109.2	192.2
リビングマルチなし・除草剤なし	123.4	313.8	432.5

注1) 東北農業研究センター福島研究拠点における2003年のデータ。

2) 慣行栽培では、除草剤は土壌処理剤のトリフルラリン乳剤を播種後に散布。

3) 雑草はシロザが主体。

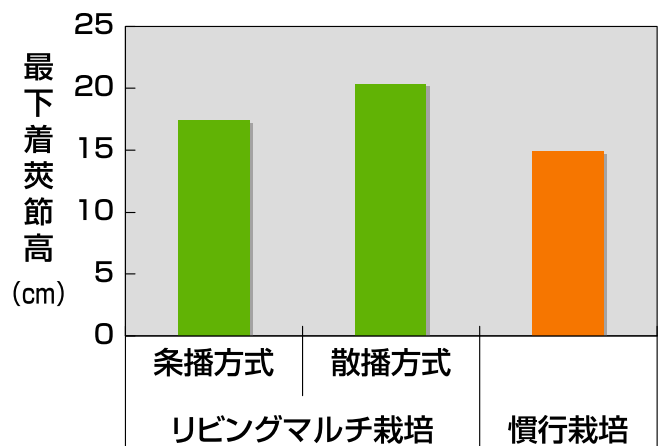
- 大豆の株間の雑草は麦のリビングマルチにより、条間の雑草は中耕によって防除することで、除草剤を使わずに栽培ができます。
- 大豆の収量は20%程度減収することがありますが、莢のつく位置が高くなるので、コンバイン収穫によるロスが減ります。



大豆を条播、小麦を大豆の条付近にだけ散播。

条間は中耕により除草

(写真提供：宮城県古川農試)



リビングマルチ栽培により
莢のつく位置が上昇

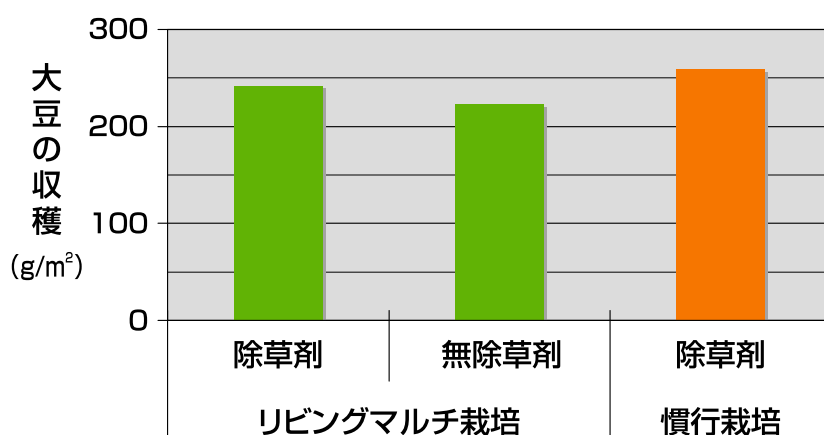
留意点

- リビングマルチだけでは雑草を抑えきれないことがあります。その場合、中耕培土や除草剤（土壌処理剤や生育期の茎葉処理剤）の散布など、他の防除法と組み合わせることが大切です。土中の雑草種子が多い畑では、このことは特に重要です。
- イヌビエやタデ類など、種子が大きくて初期生育が旺盛な草種には効果が劣るようです。

リビングマルチでよく抑えられる雑草、あまり抑えられない雑草の例

	広葉雑草	イネ科雑草
よく抑えられる	シロザ ヒユ類（イヌビユ、ホソアオゲイトウなど）	
あまり抑えられない	タデ類（ハルタデ、オオイヌタデなど）	ノビエ類

- 大豆が減収する傾向のあること、無中耕無培土栽培では倒伏しやすくなることに留意が必要です。減収の原因としては、主に生育初期における麦との光競合が考えられています。
- 地力が低い圃場では麦の生長が悪く、リビングマルチの効果が得られない場合があります。



リビングマルチ栽培と慣行栽培での大豆の収量

注1) 2005年の東北地域内の複数地点の平均値。処理区地点数は処理区により異なる。

注2) 除草剤は土壌処理剤だが、地点によって種類が異なる。

リビングマルチ栽培技術の開発には、東北農業研究センターだけでなく、東北地域の公立試験研究機関、農業生産組合など多くの機関、団体が携わってきました。このパンフレットは現時点での研究成果を取りまとめたものです。

リビングマルチ栽培は、気象条件、土壌条件によって雑草抑制効果が異なります。地域の条件にあわせて、使用する品種や播き方などをいろいろと工夫してみてください。

大麦をリビングマルチとして用いた大豆栽培
(7月下旬、写真提供：秋田県農技セ農試)



大豆・麦類同時施肥播種機による播種例
(二戸市)

リビングマルチについての技術的な相談は、
東北農業研究センターカバークロップ研究チーム
TEL：024-593-5151まで。

【お問い合わせ先】

独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構 **東北農業研究センター**
企画管理部 情報広報課 〒020-0198 岩手県盛岡市下厨川字赤平4 TEL 019-643-3414 FAX 019-643-3588
e-mail www-tohoku@naro.affrc.go.jp <http://tohoku.naro.affrc.go.jp/>