

スーダングラスを栽培して 強害雑草ワルナスビを防除する



除草剤では防除できないワルナスビが蔓延した飼料用トウモロコシ圃場

飼料用トウモロコシにワルナスビが蔓延して除草剤も効かない…
そんなときは、トウモロコシをスーダングラスにかえてみましょう！

平成 28 年 3 月

一般社団法人 日本草地畜産種子協会

〒101-0035

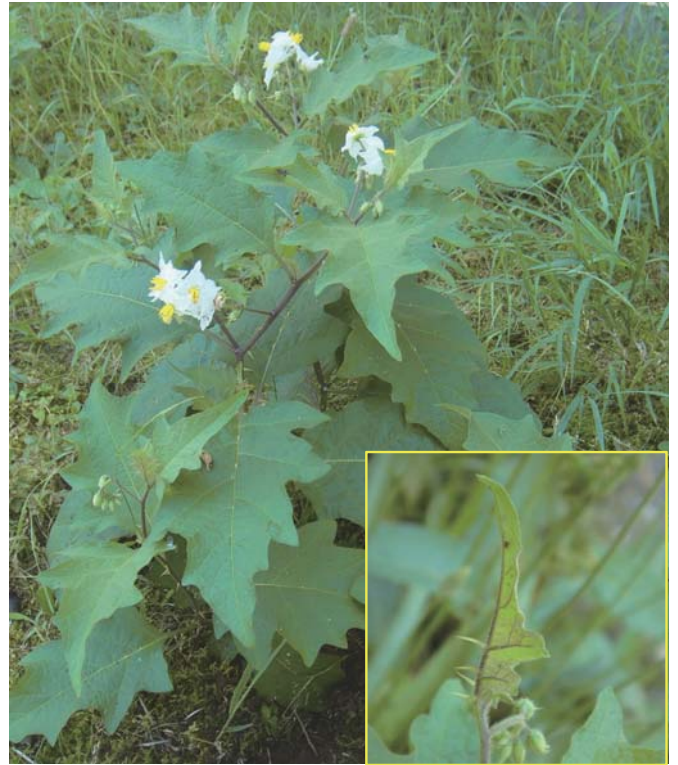
東京都千代田区神田紺屋町8 アセンド神田紺屋町ビル4階

電話 03-3251-6501 FAX 03-3251-6507

■ ワルナスビとはこんな雑草です

● 地上部をみると：

ワルナスビはナス科の多年生雑草で、春の飼料用トウモロコシを播く時期に出芽し、草丈は30cm～1mになります。草姿は野菜のナスに似て、枝先に直径3cmほどの白～薄紫色のジャガイモに似た花を数個つけます。茎の節には5mmほどの鋭いトゲがあり、また、葉の中央脈に沿って葉の表と裏に鋭いトゲがあります。



● 根をみると：

水平または斜めに放射状に延びる横走根と真下に延びる垂直根からなり、非常に発達した根系をもちます。

● 種子よりも根で広がります：

最初は種子で圃場に侵入し1年で急速に根を広げ、翌年に放射状に延びた横走根から新しい個体が出芽します。耕うんにより根が細かく切られて圃場に広がると、その根片から出芽し、たちまちワルナスビが圃場全体に広がります。

根を根絶しない限り、ワルナスビは、毎年、根から出芽し、やがて、圃場にはトウモロコシを栽培できなくなってしまうます。

● 春に温度が高くなると出芽します：

ワルナスビの根は休眠することではなく、1年を通して萌芽する能力をもっています。春に外気温が15℃以上になると萌芽し出芽します。

出芽した地上部がある程度大きくなった初夏には、新たな出芽はみられなくなり、すでに出芽している植物体が生育します。



葉の中央脈の棘(写真上右下)と実生から形成された根(写真下)

●除草剤では防除が困難です：

土壤処理除草剤は土壤中の種子から出芽してくる多くの雑草を防除しますが、ワルナスビ種子からの出芽を十分に防ぐことはできません。また、根や根片から出芽してくるものは防除できません。

根や根片から萌芽・出芽したワルナスビに飼料用トウモロコシに登録がある茎葉処理除草剤を散布しても、一時的に生長が遅くなったり、葉色が褪せたりしますが、すぐに回復します。

●家畜には有毒です：

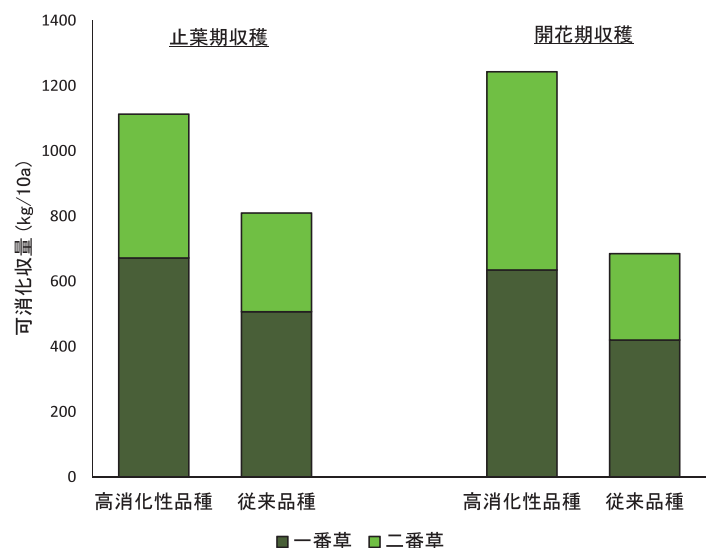
ワルナスビの植物体にはソラニンというアルカロイドが含まれ、トウモロコシを収穫する秋には、ほかの時期の10倍にもなるといわれます。したがって、ワルナスビを大量に含んだトウモロコシサイレージを家畜に給与することは望ましくありません。

スーダングラスとはどんな飼料作物？

ソルガムの仲間の夏作飼料作物ですが、散播することが多く、ソルガムよりも茎が細く、草丈は2mにも達します(写真下)。一般にロールベールサイレージや乾草として調製します。生育と再生力が旺盛で、春に播種すると関東地方では2回、九州などの暖地では3回収穫することができます。

春の初期生育がワルナスビよりも旺盛なため、スーダングラスと一緒に、あるいは遅れて出芽したワルナスビは、スーダングラスに被われてしまい、生長できなくなります。

スーダングラスは各県の奨励品種を使いましょう。近年は消化性に優れた新品種が開発されています(右図)。



高消化性スーダングラスの可消化収量

飼料用トウモロコシをスーダングラスに代えて ワルナスビを防除しましょう！

■ ワルナスビの弱点は被陰に弱いこと

ワルナスビは被陰に弱いのが弱点です。ワルナスビに汚染された圃場では、飼料用トウモロコシに代えてスーダングラスを散播すれば、ワルナスビが被陰されて、生長できません。

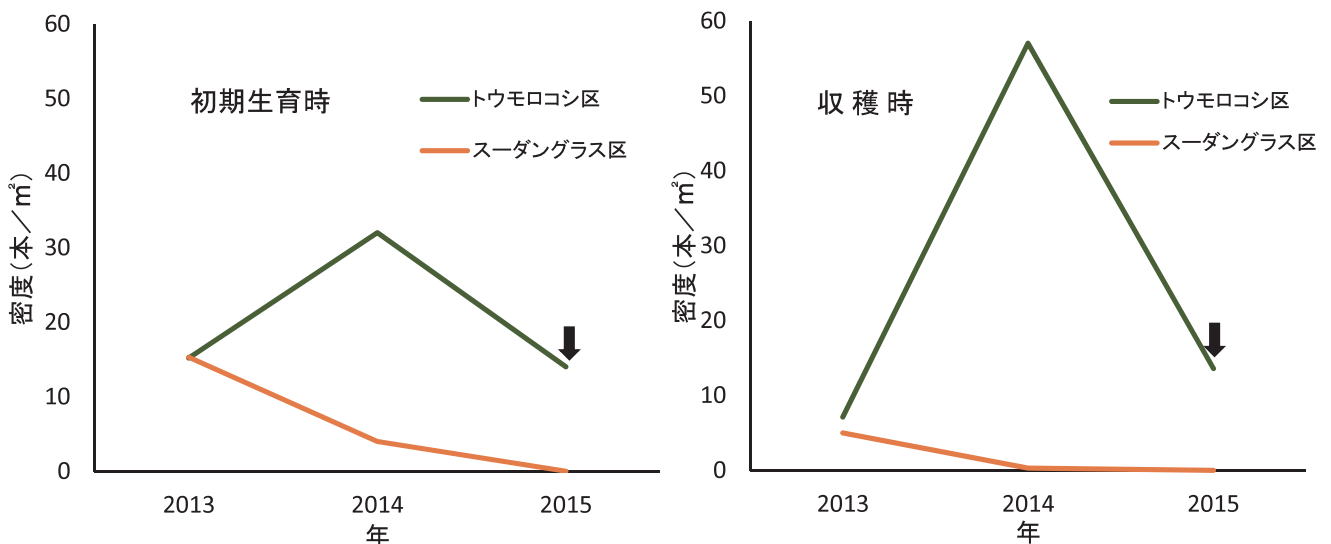
■ トウモロコシをスーダングラスに代えると…

● ワルナスビの数が減ります

トウモロコシでは、播種後にワルナスビが増加するのに対して、スーダングラスでは、ワルナスビは経年的に減少し、3年後の収穫時にはワルナスビはほとんどみられなくなります(下グラフ)。

● 3年経てばワルナスビの根はほとんどみられなくなります

圃場に蔓延する原因となるワルナスビの根は、トウモロコシでは3年間で大幅に増えますが、スーダングラス圃場ではほとんどみられません(4ページ写真)。



トウモロコシ区とスーダングラス区のワルナスビの発生個体数の推移

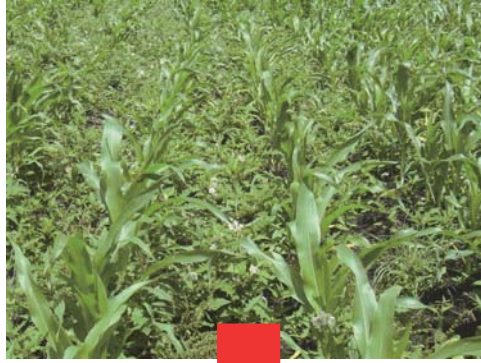
↓ 2015年のトウモロコシ区でワルナスビの発生個体数が減少したのは、ヨウシュチョウセンアサガオが発生したためである。

トウモロコシ

初期生育時

トウモロコシの畦間には多くのワルナスビが出芽・生長しています(写真左)。

スーダングラスにはあまりワルナスビが見られません。出芽しても被陰されてしまいます(写真右)。



スーダングラス



収穫時

トウモロコシの畦間に発生したワルナスビは大きく生長します(写真左)。

スーダングラスにはほとんどワルナスビが見られません。出芽しても大きくなることができません(写真右)。



初期生育時

栽培3年後でもトウモロコシの畦間には多くのワルナスビが出芽・生長しています(写真左)。

スーダングラスにはもうほとんどワルナスビはみられません(写真右)。



収穫時

トウモロコシの畦間に発生したワルナスビは大きく生長します(写真左)。

スーダングラスにはまったくワルナスビが見られません。(写真右)。



収穫時の根

トウモロコシを栽培して3年後には多量の根が見られます(146g/1㎡×深さ25cm)。これが来年の汚染源になります(写真左)。

スーダングラスの圃場にはワルナスビの根がみられません(写真右)。



ワルナスビの根は見当たりません

■技術の留意点は？

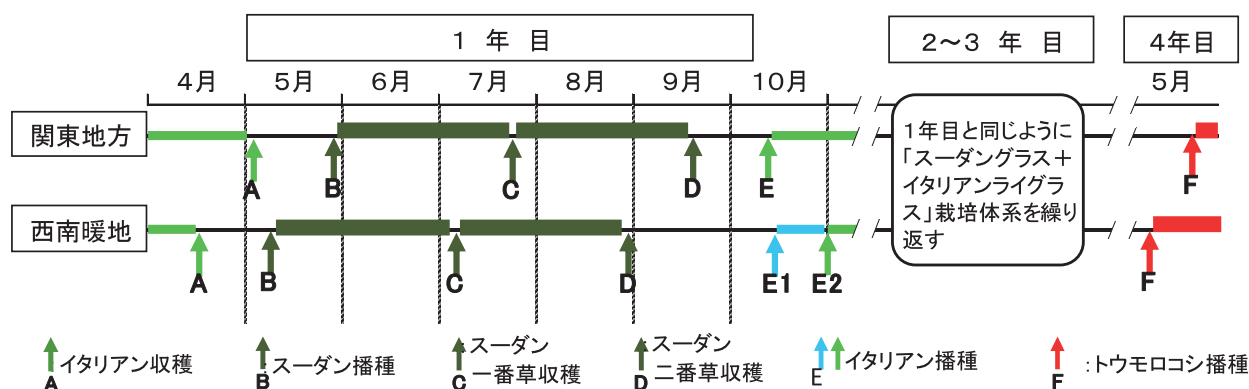
- ・ スーダングラスは必ず散播しましょう。
- ・ 散播での播種量は通常は5～6kg/10aですが、ワルナスビを防除するときはやや多めに(8～9kg/10a)播種すると安心です。

■その他に気を付けることは？

- ・ 畦畔のワルナスビは非選択性除草剤で防除：
圃場内のワルナスビをスーダングラスで防除しても、畦畔には残っていることがあります。そのようなときは、グリホサートを含む非選択性除草剤を散布して防除しましょう。
- ・ 作業機械は十分に洗浄：
ワルナスビが侵入している圃場で作業をすると、その種子や根片が作業機械に付着します。そのまま、他の圃場で作業をすると、付着した種子や根片を通じて圃場が汚染されます。ワルナスビが侵入した圃場で作業をした後は、作業機械を十分に洗浄しましょう。

■4年経ったらトウモロコシに戻してみましよう

- ・ 再びトウモロコシを栽培できるのはいつでしょうか？それは、最初にワルナスビが発生していた程度やスーダングラスにより防除できた程度により異なります。
- ・ トウモロコシをスーダングラスに代えて3年後にワルナスビの根がほとんどみられなくなることから、3年間スーダングラスを栽培した後に、トウモロコシに戻してみましよう。
- ・ 数年後に、再びワルナスビの被害が大きくなったら、もう一度スーダングラスを栽培します。



トウモロコシに戻すまでの「スーダングラス+イタリアンライグラス」栽培体系の例
 ↑ E1 および ↑ E2 は、それぞれ、耐病性の早播用品種および通常の品種を播種した場合