

リビングマルチで飼料用トウモロコシの有機栽培ができる

《はじめに》

消費者の食の安全・安心に対する関心の高まりに伴い、有機畜産への要望が高まっています。有機畜産を確立するためには、まず飼料を有機栽培する必要があります。しかし、除草剤を使用しないでトウモロコシを栽培すると、雑草が繁茂するためにその収量が大幅に低下してしまいます。

そこで、我々の研究チームでは、飼料用トウモロコシの有機栽培を目指して、シロクローバのリビングマルチ栽培（シロクローバの中にトウモロコシを不耕起播種する栽培方法：写真1）について研究を実施してきました。これまでに、シロクローバのリビングマルチ栽培により、除草剤を使用することなく雑草の繁茂が抑制され、トウモロコシの収量が高まることを明らかにしました。



写真1/シロクローバのリビングマルチ栽培の様子
トウモロコシの畝間にシロクローバが栽培されていることで、雑草の繁茂が抑制されている。



写真2/トウモロコシ収穫時の様子
耕起栽培区（左）では、トウモロコシの間に雑草が繁茂するために一部のトウモロコシが見えなくなっている。一方、リビングマルチ栽培区（右）では、雑草の繁茂が抑制されトウモロコシがはっきりと確認できる。

《実際の有機栽培の現場ではどうなるか》

これまでの研究成果は、全て当研究センター内の試験圃場において得られたものでした。そこで、実際に飼料の有機栽培に取り組んでいる畑にシロクローバのリビングマルチ栽培を導入し、農家の栽

寒冷地飼料資源研究チーム

出口 新

DEGUCHI, Shin



培現場における飼料用トウモロコシの有機栽培の可能性を検証してみました。

現地試験の結果、除草剤を使用せずにトウモロコシを耕起栽培した場合と比較して、シロクローバのリビングマルチ栽培では、トウモロコシ収穫時の雑草が大きく減少することが確認されました（写真2、表）。その結果、除草剤を使用しなかった耕起栽培と比較すると、トウモロコシの収量は高くなりました（表）。また、トウモロコシ播種前の春に堆肥をシロクローバの上から表面施用することで、トウモロコシの収量と収穫物全体（トウモロコシ+雑草）のTDN（飼料の栄養価の指標である可消化養分総量）含量が向上しました。この収量（生重量）は2009年の東北地域における青刈りトウモロコシの平均収量（4550kg/10a）を上回る結果となりました（表）。

《今後の展開》

トウモロコシは単位面積当たりの収量が高く、栄養価も高い飼料作物です。今後、シロクローバのリビングマルチを用いて飼料用トウモロコシが有機栽培されることにより、有機牛肉や有機牛乳の生産が拡大されることが期待できます。

表/トウモロコシと雑草の生重量、乾物重量および収穫物のTDN含量

栽培方法	春の 堆肥施用 t/10a	生重量		乾物重量		収穫物の TDN含量 %
		トウモロコシ kg/10a	雑草	トウモロコシ kg/10a	雑草	
リビングマルチ栽培	3	5238	200	1257	37	67.2
	0	3541	511	724	110	60.7
耕起栽培	3	1713	1804	386	507	57.0
	0	1371	2395	284	697	53.8

注) いずれの栽培においても、除草剤および化学肥料は用いていない