

網袋を利用した生籾の乾燥法

岡部正昭・大迫貞雄・山中正博

(福岡県立農業試験場)

自脱型コンバイン収穫後の生籾を一時貯留するための網状袋が近年開発された。ここではこの網袋を利用して静置式乾燥機における乾燥むらを軽減するために乾燥途中での上下積替を考慮し、袋詰したまま生籾を乾燥する方法について検討した。

試験方法

供試網袋はポリエチレン製で網目の大きさは 2×3 mm, 自脱型コンバインに装着可能である。

第1表 試験方法

試験番号		No. 1	No. 2
供試機	種類	イグサ立詰用乾燥機	平型乾燥機
	型式	S F 15	S B 38 D
	風量 (m ³ /min)	540	43
	箱面積 (m ²)	5.7 (2.7 \times 2.1)	3.3
試験年月日		51. 10. 19~21	11. 8~11
供試品種		日本晴	レイホウ
含水率 (%)		28.0	25.4
張込量 (kg)		1509	659

1袋の生籾詰込量は20kg。

送風温度は No. 1, 2ともに30℃一定。

乾燥方法：袋の方向を縦横交互にし、イグサ用では4段で76袋、平型は3段で33袋張込んだ。下段の乾燥状態を見て上・下積替を行なった。

水分測定：送風機に近い方から前・中・後（平型は前・後）とし、それぞれ上・下の2点計6点（平型は4点）試料を採取して測定した。

結果および考察

乾燥所要時間は No. 1 で16時間、No. 2 で17時間であった。その中で上・下積替前の乾燥時間は No. 1 が14時間、No. 2 は8時間である。

No. 1 は積替前の上・下の水分差が2~3%であった。14時間目に積替をし、その後2時間で乾燥終了したが、

第2表 毎時乾減率 (%/hr)

番号	No. 1				No. 2		
	前	中	後	平均	前	後	平均
上段	0.88 (0.95)	0.80 (0.79)	0.86 (0.98)	0.85 (0.91)	0.62 (0.07)	0.62 (0)	0.62 (0.04)
下段	0.93 (0.01)	0.92 (0.99)	0.91 (1.04)	0.92 (1.01)	0.67 (1.16)	0.71 (1.16)	0.69 (1.16)
平均	0.91 (0.98)	0.86 (0.89)	0.89 (1.01)	0.89 (0.96)	0.65 (0.62)	0.67 (0.58)	0.66 (0.60)

注) () は上・下積替前の毎時乾減率

積替がやや遅かったようである。積替を適期（下段が16~17%程度か）に行なえば乾燥時間は短縮されたであろう。位置別の乾減率をみると、前後方向はほとんど差がなく、上・下で積替前に0.1%程度の差を認めただけであり、積替後にはこの差はさらに減少した。このように乾燥むらが小さかったのは大風量の乾燥機であったためと考えられる。これらのことから、積込段数を3段にすれば上下積替の必要もなくなる可能性は十分にある。

No. 2 は最終的な毎時乾減率が0.66%で、同一送風温度にもかかわらず No. 1 よりも0.23%少なかったがこれは風量が小さいためと考えられる。位置別にみると上・下の差が大きく、積替前は下段が1.16%の乾減率に対し上段は0.04%しかなく、実際の含水率では約9%の大差があった。しかし下段が16~17%の時点で上・下積替を行なったところこの差は急速に減少して約5時間後にはほぼ同一水分となり、その後同様の乾燥経過を示した。

以上から、静置式乾燥機における乾燥むらは上・下入れ替えて解消でき、特に網袋の利用により容易にかつ確実に上・下段の積替が可能である。

網袋の若干の欠点として、突起物で容易に破損したり、火に弱いこと、また網目に籾が引かかるため袋内からの籾の取り出しにやや問題が残る。