

越前スイセンの球根養成技術

1 はじめに

福井県の県花である越前スイセンの栽培面積は日本一ですが、出荷量は減少しており、令和3年度の出荷量は70万本とピーク時の3分の1までに減少しています。そこで平坦地での栽培を進めていますが、そのためには大量の球根が求められています。しかし、水田転換畑での球根養成では、球根が分球し、分球することで球根の形状が悪くなり、その球根からの切り花品質低下が問題となっています。また、分球を取り外す作業も増えるため、作業時間が長くなります。そこで、高品質な球根を養成する技術について研究しましたので報告します。



2 技術内容

●球根の植え付け深度による分球抑制

(1) 方法

養成球の定植において、球根を植え付ける深さが球根の分球に関係していることが分かりました。15cm以上の深度で球根を植え付けることで分球を抑制することができます。

(2) 関連する試験データ

15~20gを小球、21~25gを中球として2種類の重さの球根に対して試験を行いました。定植する深さを5, 10, 15, 20cmの5cm毎で試験を行いました。

各深さを比較すると、小球においては外分球の数は5cmで3.4個、20cmで4.7個となりましたが、内分球は1.7個と0.1個と少なくすることができました(図1、表1)。

中球についても小球と同じく、外分球は深くなるにつれ多くなりましたが、うち分球は少なくなりました。(表2)。しかし、小球、中球ともに深度が深くなると球径が扁平になり、球根品質の低下がみられました。そのため、以下の2)球根の冷蔵貯蔵、3)もみ殻の混合の技術のどちらかと組み合わせると効果的に高品質な球根を養成できます。

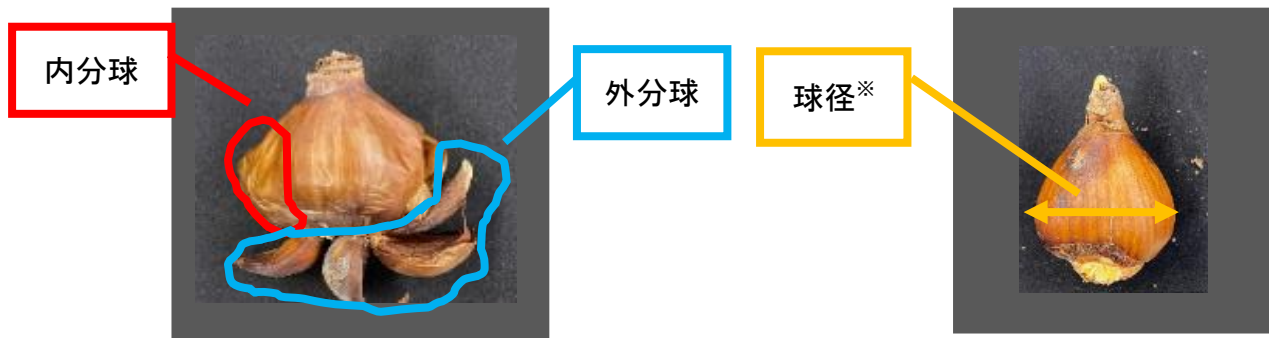


図1 球根の分球、球径について

※球径比は球径の長径と短径の比になります。
球径比が1に近いほど丸い球根となります。

表1 小球における球根の各数

	主球重 (g)	球径比	分球数	
			内	外
5cm	88.8	0.78	1.7	3.4
10cm	105.0	0.74	1.2	4.2
15cm	105.8	0.76	0.3	4.1
20cm	118.4	0.75	0.1	4.7

表2 中球における球根の各数

	主球重 (g)	球径比	分球数	
			内	外
5cm	90.5	0.85	1.2	2.6
10cm	93.2	0.85	0.5	3.1
15cm	100.3	0.84	0.1	3.2
20cm	108.9	0.83	0.1	3.6

●植え付け前の球根冷蔵貯蔵による高品質化

(1) 方法

5月中下旬に球根を掘り取り、乾燥・調整した後に定植から逆算して小球は40日、中球であれば60日間10°Cで冷蔵貯蔵を行います。9月中旬に定植する場合、目安として小球であれば8月上旬、中球であれば7月中旬から冷蔵を開始します(図2)。

(2) 関連する試験データ

1)と同様に小球、中球に対して試験を行い、冷蔵貯蔵したものを試験区、冷蔵貯蔵していないものを慣行区として試験を行いました。定植の深度は15cmで行いました。

試験区と慣行区を比較すると、小球では球径比で慣行区は0.89でしたが、試験区は0.98と1に近い値となりました。また、分球についても外分球は慣行区で2.7個でしたが、試験区では0.2個となりました。内分球でも試験区で慣行区よりも少なく0.5個でした(表3、図3)。

中球についても小球と同じく、球径比及び分球で慣行区よりも試験区で大きい値となりました(表4、図4)。



図2 球根の冷蔵貯蔵の様子

また、養成後の開花球における開花率は慣行区及び試験区の小球、中球とも 100%でした。出荷規格別割合では、試験区の小球、中球ともに「えー4」率が 25.8%、20%と慣行の 8.4%、0%よりも高い割合となりました（データ略）。

表 3 小球における球根の各数

	主球重 (g)	球径比	分球数	
			外	内
慣行区	61.1	0.89	2.7	0.8
試験区	36.2	0.98	0.2	0.5

表 4 中球における球根の各数

	主球重 (g)	球径比	分球数	
			外	内
慣行区	63.1	0.83	2.4	0.8
試験区	33.6	0.98	0.1	0.6



図 3 小球の比較写真



図 4 中球の比較写真

●養成圃場へのもみ殻の混合による高品質化

(1) 方法

養成圃場に対してもみ殻を容積比で 20%（1a 当たり 1.5t）混合します。もみ殻を混合するタイミングとしては元肥等と同じタイミングで耕起前に混合します。

(2) 関連する試験データ

15～20g を小球、21～25g を中球として 2 種類の重さの球根に対して試験を行いました。また、もみ殻を 20% 混合したものを試験区、無混用の土壌を慣行区とし、定植の深度は 15cm で行いました。

試験区と慣行区を比較すると、小球では球径比で慣行区は 0.89 でしたが、試験区は 0.95 となりました。また、分球についても外分球は慣行区で 2.7 個でしたが、試験区では 0.9 個となりました。内分球でも試験区で慣行区よりも少なく 0.1 個でした（表 5、図 5）。

中球についても小球と同じく、球径比は慣行区よりも試験区で大きくなり、分球数では小さくなりました（表 6、図 6）。

また、養成後の開花球における開花率は慣行区及び試験区の小球、中球とも 100%でした。出荷規格別割合では、小球、中球ともに「えー4」率が 32.4%、75.7%と慣行の 8.4%、0%よりも高い割合となりました（データ略）。

表5 小球における球根の各数

	主球重 (g)	球径比	分球数	
			外	内
慣行区	61.1	0.89	2.7	0.8
試験区	48.5	0.95	0.9	0.1



図5 小球の比較写真

表6 中球における球根の各数

	主球重 (g)	球径比	分球数	
			外	内
慣行区	63.1	0.83	2.4	0.8
試験区	62.1	0.89	0.9	0.4



図6 中球の比較写真

4 技術の効果

- ・水田転換畑において植え付け深度 15cm 以上に定植することで分球を抑制することができますが、球形が扁平になる恐れがあります。
- ・植え付け深度の調整に加え、球根冷蔵貯蔵または、養成圃場へのもみ殻の混合を組み合わせることで、より効果的に分球を抑制し、球径比の高い高品質な球根を生産できます。

5 留意点など

- ・球根養成試験では栽培管理等は球根養成マニュアルに従って行っています。
- ・もみ殻の混用は排水性の高い圃場等では生育不良が起こる可能性もありますので、水田転換畑での利用を推奨しています。

[その他]

研究課題名：越前スイセンの効率的な球根養成技術の開発

研究期間：令和2年度～令和4年度

研究担当者：長谷 亘真、榊田 恭恵

(農業試験場 園芸研究センター 野菜・花き研究 G)