



الهيئة العامة للبحوث والإرشاد الزراعي  
محطة بحوث وادي حضرموت والصحراء، سيئون

# محاصيل الأصناف المستتجة

## لمحصول

# البصل



الجمهورية اليمنية  
وزارة الزراعة والري  
الهيئة العامة للبحوث والإرشاد الزراعي  
محطة البحوث الزراعية بوادي حضرموت والصحراء، سيئون



# مواصفات الأصناف المستنبطة لمحصول البصل

إعداد  
فريق من الباحثين بالمحطة

2009م

## فريق برنامج تربية البصل بالمحطة

أ. د. جعفر حسين محمد علي	رئيس الفريق
علي محمد عبد الحافظ	باحث مشارك
عبد الرحمن أبوبكر حسان	باحث مشارك
عبد الرحمن عبدا لله العمودي	مساعد باحث
كرامه علي شملان	فني زراعي
عصام سالم الحامد	فني زراعي
علي أحمد باسامة	فني زراعي
سالم سعيد صرهيد	فني زراعي

رقم الإيداع بدارالكتب، صنعاء ( 932 / 2009 )

التنسيق والإخراج الفني / التعاون للدعاية و الإعلان 507677 ذمار

## المحتويات

صفحة	العنوان
5	تصدير
7	تقديم
9	مواصفات الأصناف المستنبطة في برنامج تربية البصل
11	مدخل
11	طرق التربية المتبعة في استنباط أصناف البصل
13	أهم مميزات أصناف البصل المستنبطة
15	مراحل الانتخاب المتبعة في استنباط صنفى بافطيم محسن (1) و (2)
16	مراحل الانتخاب المتبعة في استنباط الصنف بافطيم أصفر
17	بطاقة وصفية للصنف بافطيم محسن (1)
22	بطاقة وصفية للصنف بافطيم محسن (2)
27	بطاقة وصفية للصنف بافطيم أصفر

## تصدير

د. إسماعيل عبد الله محرم

رئيس الهيئة العامة للبحوث والإرشاد الزراعي

يتضمن هذا الكتيب النتائج العلمية لسلسلة متلاحقة من البرامج والمشروعات البحثية وعشرات التجارب العلمية والتأكيديّة والحقول الإيضاحية لدى المزارعين الخاصة بالأصناف المستنبطة لمحصول البصل.

وقد نفذ الباحثون في فرع الهيئة العامة للبحوث والإرشاد الزراعي - محطة بحوث وادي حضرموت والصحراء بسيئون - هذه الأنشطة المختلفة على مدى نحو عقدين من الزمان أو أكثر؛ وتوصلوا من خلالها إلى العديد من التقنيات البحثية المتميزة التي لاقت الاحتراف والتقدير في إطار المحطة والهيئة والمجتمع العلمي اليمني والعربي.

ومن بين هذه التقنيات التوصل إلى أصناف ملائمة عالية الغلة (أكثر من 60 طن/هكتار) فاقت كثيراً إنتاجية الأصناف السائدة في أوساط المزارعين، إضافة إلى تميزها بقدرة تخزينية عالية أكسبتها قيمة تسويقية وتصديرية كبيرة لم تكن متوفرة في أي من تلك الأصناف التي عرفها واستخدمها المزارعون قبلها.

من دلالات ذلك الاحتراف والتقدير، يمكن الإشارة إلى حصول خلاصة النتائج البحثية لهذه البرامج والأنشطة البحثية على جائزة المنظمة العربية للتنمية الزراعية بالمرتبة الثانية حين تقدمت بها الهيئة في بحث علمي للمنافسة على الجائزة عام 1997م. وكذلك نشر البحث في المجلة العربية للبحوث الزراعية عام 1997م.

بالمثل، فقد لاقت أصناف البحوث الناجحة المطلقة الجديدة حفاوة وتقديراً آخر تمثل بالإقبال اللافت والتنافس الكبير على إنتاج بذوره وبيعه تجارياً للمزارعين من قبل أفراد ومؤسسات حكومية وخاصة لما يحققه من عوائد مجزية، ليس فقط في وادي أو

محافظة حضرموت بل في محافظات يمنية أخرى حيث نجحت زراعة المحصول وتميزت أصنافه البحثية من حيث أداءها الحقلي وفوائدها المتعددة. ويمكن التأكيد بكل ثقة على أن انتشار إنتاج وزراعة أصناف بصل بافطيم قد تجاوز الحدود اليمنية إلى بعض الدول الشقيقة المجاورة وأصبحت معروفة فيها.

ولم يتوقف الأمر عند تلك النتائج الناجحة الأولى التي تم التوصل إليها في ذلك الحين، لأن أنشطة وتجارب البحوث الخاصة بمحصول البصل واستمرار الحصول على نتائج وتقنيات وأصناف جديدة متميزة بصفات وخصائص لم تكن متوفرة في الأصناف التي تم استنباطها من قبل. بل ومازال العمل جارٍ في بحوث تطوير هذا المحصول والتقنيات المختلفة الخاصة به وصيانة بذور أصنافه المستنبطة وتوفيرها للمنتجين.

لقد سبق ظهور مثل هذه النتائج بصور متعددة على مدى الفترة الماضية بغرض تعميمها ونشرها في أوساط العاملين في أجهزة الإرشاد الزراعي أو المزارعين وسواهم من فئات المستفيدين. لكننا مع ذلك رأينا أن يتم جمع نتائج بحوث وتجارب محصول البصل السابقة والجديدة في مطبوعة واحدة من جهة لتوثيق هذه النتائج ووضعها في وعاء واحد ليكون مرجعاً أكثر شمولاً واكتمالاً يتاح لكافة المهتمين.

وفي هذا السياق، يسرني أن أتوجه بالشكر والتقدير لمحطة بحوث وادي حضرموت والصحراء بسيئون ولفريق بحوث البصل ولكل من ساهم في تحقيق هذه النتائج العلمية المشرفة على جهودهم الطيبة الملموسة والنجاحات المتميزة التي توصلوا إليها أو ساعدوا في تحقيقها. ونأمل أن تستمر مثل هذه الجهود الخيرة والإنجازات البحثية الهامة في مختلف مجالات وأنشطة العمل البحثي، بما يعزز من دور ومكانة البحوث في تطوير الزراعة اليمنية ورفد الاقتصاد الوطني وجهود التنمية الشاملة في البلاد.

والله الموفق

## تقديم

يصدر هذا الكتيب تحت عنوان "مواصفات الأصناف المستنبطة في برنامج تربية البصل". وقد جاء هذا الكتيب كخلاصة لهذا البرنامج الذي بدأ بقسم البساتين بمحطة بحوث وادي حضرموت والصحراء بسيئون - كضرورة ملحة حينها في ظل انخفاض إنتاجية الأصناف التي كانت سائدة في المنطقة (بمباى رد ورد كريول)، وفي ظل رداءة إنتاجها وضعف قدرتها التخزينية. كما جاء البرنامج لتحقيق الحاجة إلى بذور أصناف مستنبطة محلياً وملائمة لظروف المزارعين، نظراً إلى أنه كان يتم استيراد بذور هذه الأصناف المشار إليها من الخارج؛ ويكلف استيرادها مبالغ باهظة من العملات الصعبة.

وبعد عشر سنوات وأكثر من البحث العلمي المتواصل سواء في حقول المحطة البحثية، أو في تجارب تأكيديه في حقول المزارعين بوادي حضرموت، استطاع هذا البرنامج أن يستنبط الأصناف: بافطيم محسن (1) وبافطيم محسن (2) وبافطيم أصفر. وتتميز هذه الأصناف بالإنتاج العالي والجودة المطلوبة والقدرة الخزنية الطويلة للأبصال في ظروف الخزن العادي.

بإطلاق هذه الأصناف، زادت المساحة المزروعة بالبصل وتغيرت خارطة المحصولية في الوادي؛ ليصبح البصل المحصول الأول في وادي حضرموت نتيجة للمردود الاقتصادي المجزى الذي يحققه وإلى كونه مرغوباً في الأسواق الخارجية المجاورة. وبالإضافة إلى ذلك، فقد توقف استيراد بذور البصل ووفرت أصناف البحوث المستنبطة والمطلقة للدولة مبالغ كبيرة من العملات الصعبة كانت تذهب لاستيراد هذه البذور من الخارج.

تم في هذا الكتيب، أفراد بطاقة تعريف وصفية لكل صنف من الأصناف البحثية المحسنة لمحصول البصل، توضح البيانات العامة المتعلقة بكل صنف، إضافة إلى المواصفات المظهرية (المورفولوجية) والصفات الإنتاجية وغيرها؛ لتكون توثيقاً علمياً مرجعياً لهذه الأصناف.

إن أهداف برنامج تربية البصل كبيرة ومتعددة، يمر بعضها حالياً في مراحل المتأخرة؛ فسوف يشهد الموسم الزراعي القادم تقييم الصنف "بافطيم أبيض" في حقول تأكيدية لدى مزارعي وأدى حضرموت. ولازال البحث جارٍ حول بعضها الآخر، كما هو الحال في الأصناف المقاومة للحرارة والمقاومة للازدواج. ومن أولويات العمل المستمرة متابعة تنفيذ برنامج الصيانة لبذور الأصناف المستنبطة أو الجاري استنباطها بغرض المحافظة عليها.

وفي هذا الصدد لا يفوتنا تسجيل الشكر والتقدير لكل الباحثين والفنيين اللذين عملوا بروح الفريق الواحد خلال الفترة الماضية واستطاعوا أن يتوصلوا إلى إطلاق أصناف محصول البصل المحسنة واستطاعوا أن يحصلوا على جائزة الإبداع العلمي في المجال الزراعي لعام 1997م من المنظمة العربية للتنمية الزراعية نظير بحثهم في هذا المجال ورفع أسم اليمن عالياً في مجال البحث الزراعي.

وفي الختام أتمنى أن تظل البحوث الزراعية رافداً للتنمية الزراعية .. في اليمن الحبيب.

د . عبد الله سالم علوان

مدير عام المحطة

عبد الرحمن أبو بكر حسان

رئيس قسم بحوث البساتين



**مواصفات الأصناف  
المستتبطة في برنامج  
تربية البصل**

## مدخل :

يعتبر البصل *Allium cepa*. L من أهم محاصيل الخضر بالجمهورية اليمنية؛ وهو ذو أهمية بالغة بالنسبة للمنتج والمستهلك على حدٍ سواء، إذ يدخل في تحضير معظم الوجبات الغذائية للمستهلك اليمني. ويتيح التباين المناخي للجمهورية إمكانية واسعة لزيادة المساحة المزروعة من البصل سنوياً؛ ويزرع البصل على مدار العام بصورة رئيسية في العروة الشتوية في معظم المناطق اليمنية، وتتركز زراعته في مناطق المرتفعات الشمالية ( 1500-2700م) والجنوبية (1500-2000م) والمناطق المتوسطة الارتفاع (600-1000م) فوق سطح البحر.

ويعتبر وادي حضرموت من أشهر مناطق زراعة البصل بالجمهورية اليمنية. فتشير الإحصائيات إلى أن إجمالي المساحة المزروعة بالبصل سنوياً تبلغ 7500 هكتاراً، يزرع منها 65% في المحافظات الشمالية و35% في المحافظات الجنوبية والشرقية. وينفرد وادي حضرموت بزراعة 50% من إجمالي المساحة المزروعة بالبصل في المحافظات الجنوبية والشرقية.

## سرق التربية المتبعة في استنباط أصناف البصل :

بدأ العمل في البرنامج الوطني لتربية البصل معتمداً كلياً على الإمكانيات المحلية المتوفرة بقسم البساتين بمحطة البحوث الزراعية بسيئون وبدعم فني من المنظمة العربية للتنمية الزراعية في سبتمبر 1988م.

أتبع في برنامج التربية طريقتان هما :

(1) التربية الذاتية + الخلط (Inbreeding + Bulking).

(2) الانتخاب الجماعي (Mass Selection).

ويوضح الشكل رقم (1) مراحل الانتخاب المتبعة لاستنباط الصنفين بافطيم محسن-1 وبافطيم محسن - 2<sup>1</sup>. ويبين الشكل رقم (2) مراحل الانتخاب المتبعة لاستنباط الصنف بافطيم أصفر.

استخدمت معايير مختلفة للاختبار والوصول للمصفات المطلوبة كان أهمها:

- 1) البحث عن أبصال عديمة الإزهار الحولي، وإلغاء الأبصال التي تظهر قابلية لذلك كمييار لاختيار أبصال مقاومة لظاهرة الإزهار الحولي المبكر.
- 2) البحث عن الأبصال المفردة المركز، التي تم فحصها عن طريق القطع الأفقي عند منتصف البصلة كمييار لاستنباط أبصال عديمة الأزواج الداخلي والخارجي.
- 3) استخدمت طريقة الانتخاب التكراري المظهري لاستنباط سلالة عالية الإنتاج متجانسة الشكل، واللون والحجم ناتجة من الانتخاب الجماعي.
- 4) اختيار أبصال ذات نسبة عالية من المادة الجافة (< 15%) كمييار لاختيار أبصال حريفة وذات مقدرة تخزينية عالية.
- 5) اختيار أبصال ذات أحجام فوق المتوسط مقارنة بالصنف المحلي.
- 6) تقييم الظواهر المرضية خلال فترة النمو والخزن واستبعاد الأبصال والسلالات التي تظهر أمراض تعفن الجذور القرنفلي، العفن الأسود وظاهرة اصفرار الأوراق.

<sup>1</sup> لمزيد من المعلومات، يمكن الرجوع إلى بحثنا (المعنون استنباط أصناف من البصل عالية الإنتاجية، الجودة والمقدرة التخزينية بديلة للمستوردات في الجمهورية اليمنية المنشور في مجلة البحوث الزراعية العربية، المجلد الأول: العدد الأول، 1997، المنظمة العربية للتعمية الزراعية، ص 15-47.

بحلول موسم 1993/92م أمكن استنباط العديد من السلالات الحمراء والصفراء والبيضاء؛ تم التحقق من ثباتها الوراثي وإنتاج بذور المري. تلى ذلك في بداية موسم 1994/93م تجارب تقييم الإنتاجية، والنوعية والتأقلم؛ حيث تمت المرحلة الأولى في حقول البحوث، واستمرت مدة ثلاثة مواسم حتى عام 1996/95م. ثم تلى ذلك، مرحلة التجارب التأكيدية في حقول المزارعين في مناطق سيئون، والقطن وتريم.

### أهم مميزات أصناف البصل المستنبطة:

يمكن إيجاز المواصفات المميزة للأصناف المستنبطة من البصل بقسم البساتين بمحطة بحوث وادي حضرموت والصحراء بسيئون، على النحو التالي:

أولاً/ الصنف بافطيم محسن - 2 (الأحمر)؛

الصنف مستنبط، بطريقة الانتخاب الجماعي التكراري المظهري للصنف المحلي بافطيم، ويتميز هذا الصنف المحسن (بافطيم محسن - 2) بالمواصفات التالية:

- 1) تفوقه على الصنف المحلي (غير المحسن) في الإنتاجية القابلة للتسويق في المواقع المختلفة بوادي حضرموت بزيادة تراوحت بين 21 - 32٪.
- 2) خلوه تماماً من ظاهرة الازدواج.
- 3) تدني نسبة ظاهرة الإزهار الحولي المبكر فيه (صفر - 4٪).
- 4) تحقيقه للتجانس في الحجم، والشكل ولون الأبدال.
- 5) ارتفاع قدرته التخزينية تحت ظروف الخزن العادي، التي امتدت إلى سبعة أشهر مقارنة بخمسة أشهر للصنف المحلي (غير المحسن).
- 6) تحقيقه قبولاً في أسواق الدول المجاورة مما يتيح فرصاً أكبر للتصدير الخارجي.

### ثانياً/ الصنف بافطيم محسن - 1 (الأحمر) :

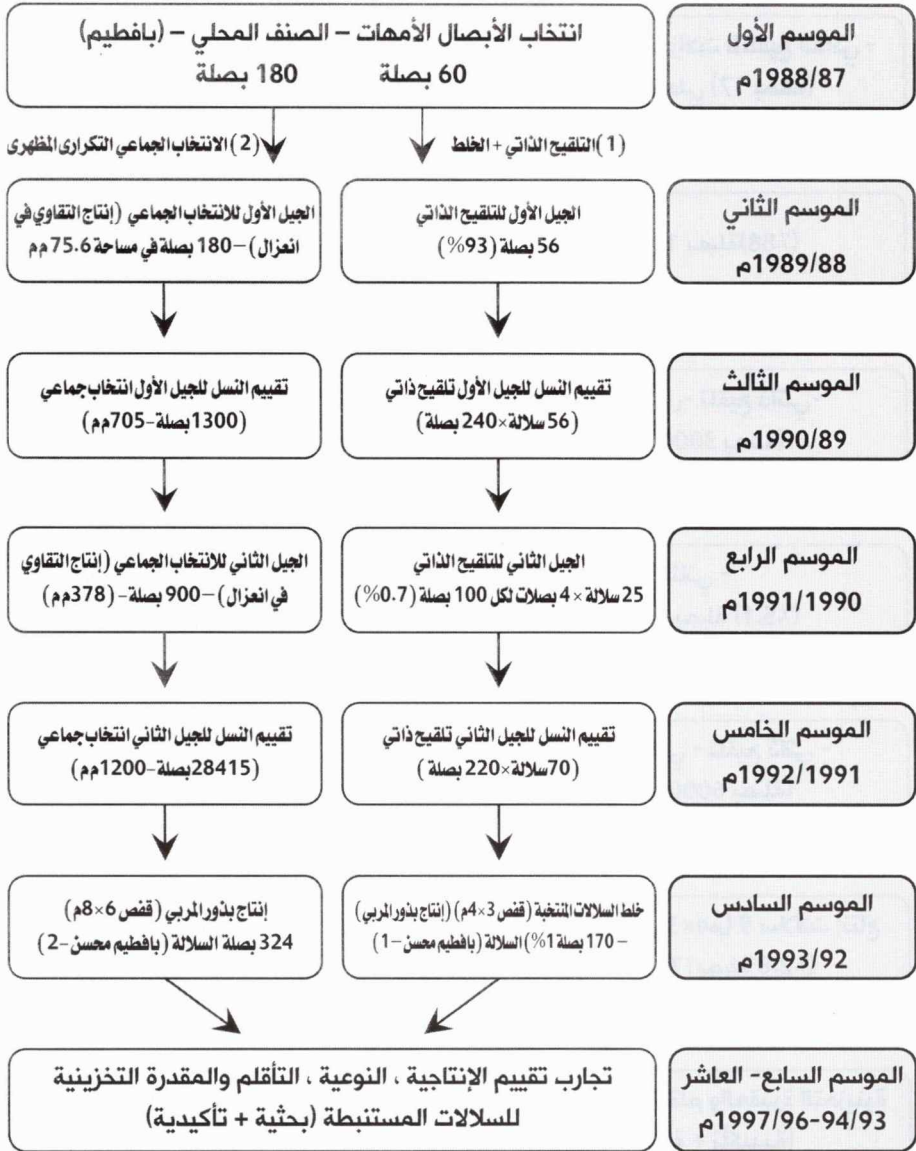
تم استنباط هذا الصنف بطريقة التربية الداخلية للصنف المحلي بافطيم غير المحسن؛ ويتميز بالمواصفات التالية :

- 1) تفوق الصنف بافطيم محسن-1 على الصنف بافطيم المحلي (غير المحسن) في الإنتاجية القابلة للتسويق في المواقع المختلفة بوادي حضرموت بزيادة تراوحت بين 88-89% .
- 2) خال تماماً من ظاهرة الازدواج.
- 3) تدني نسبة ظاهرة الإزهار الحولي المبكر إلى 3%.
- 4) متجانس في الحجم وشكل ولون الأبصال.
- 5) مقدرة تخزينية عالية امتدت إلى سبعة أشهر مقارنة بخمسة أشهر للصنف المحلي غير المحسن.

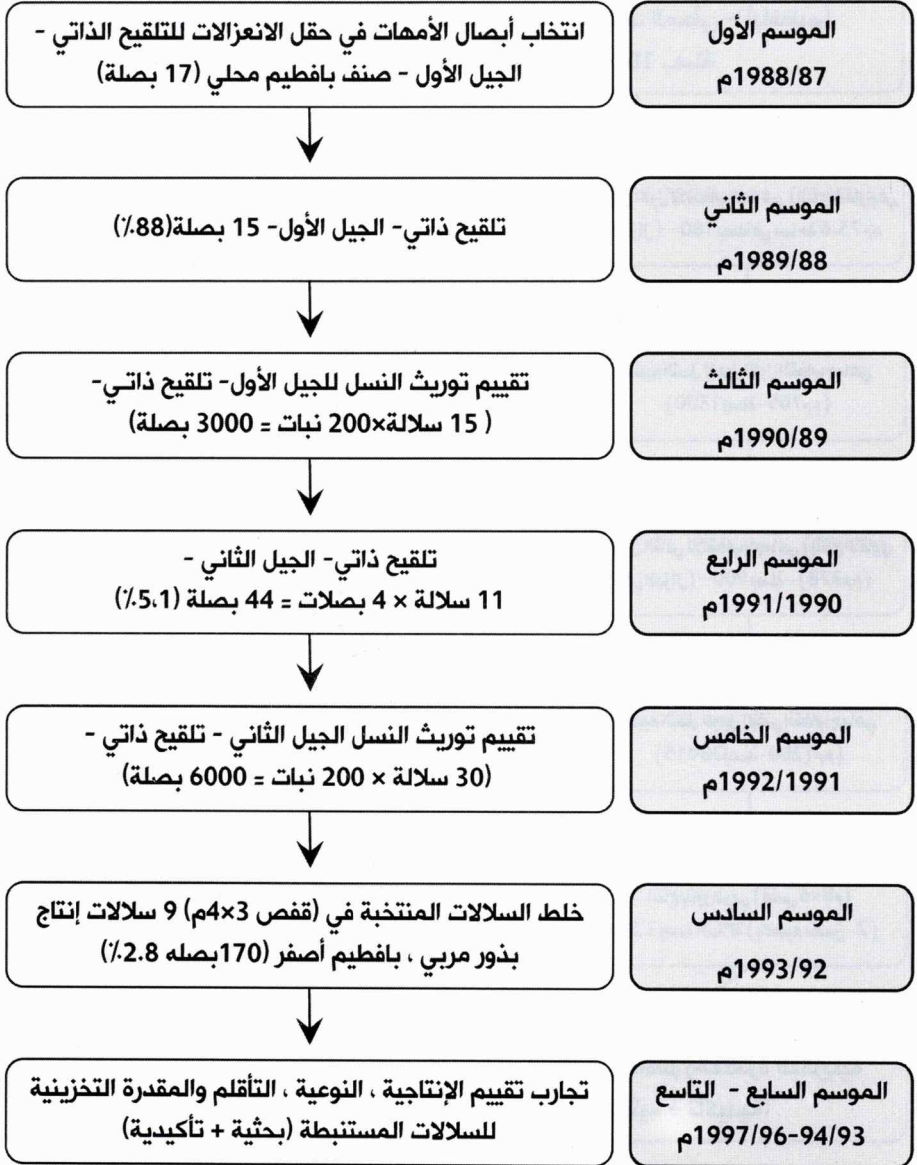
### ثالثاً/ الصنف (بافطيم أصفر) :

استنبط بطريقة التربية الداخلية للصنف المحلي بافطيم وذلك لغرض الاستهلاك المحلي خاصة في المحافظات الشمالية، والتصدير الطازج، والتجفيف. ويتميز الصنف بالميزات التالية:

- 1) زيادة في الإنتاجية مقارنة بالصنف المحلي الأحمر (حوالي 61%).
- 2) خال تماماً من ظاهرتي الازدواج والإزهار الحولي (العزوب).
- 3) متجانس النضج، والحجم وشكل ولون الأبصال.
- 4) مقدرة تخزينية عالية امتدت إلى سبعة أشهر تحت ظروف التخزين المكشوف (غير المبرد) تحت ظروف وادي حضرموت.
- 5) يلقى قبولاً في الأسواق الخارجية بما يتيح فرصاً أفضل للتصدير الخارجي.



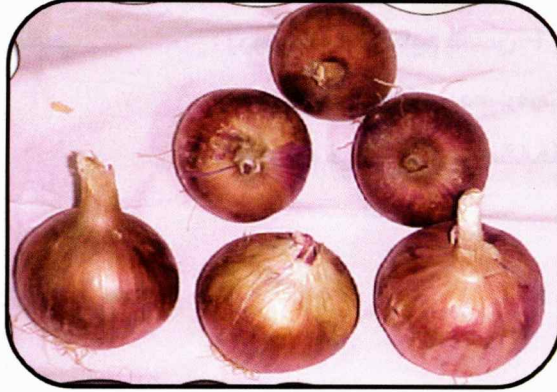
شكل (1) ملخص مراحل الانتخاب المتبعة في تنفيذ البرنامج الوطني لتربية البصل لاستنباط السلالتين بافطيم محسن - 1 وبافطيم محسن - 2 بالرحطة



شكل رقم (2) مراحل الانتخاب المتبعة في استنباط الصنف بافطيم أصفر بالحطة

## بطاقة وصفية لصنف البصل الأحمر

### بافطيم محسن - 1



أولاً/ وضع المحصول في التقسيم النباتي:

- (1) اسم المحصول : البصل Onion
- (2) الجنس : Allium
- (3) النوع : cepa
- (4) العائلة : Amaryllidaceae
- (5) مصدر الصنف : بافطيم محلي "غير محسن"
- (6) الاسم المقترح للتعميم : بافطيم محسن - 1 (Baftaim Improved-1)

ثانياً/ بيانات الموقع:

- (1) جهة الاستنباط والتعميم : محطة بحوث سيئون الزراعية
- (2) الموقع على خط العرض : 15/56 درجة شمالاً
- (3) الموقع على خط الطول : 48/56 درجة شرقاً



- 4) الارتفاع عن مستوى البحر : 700 متر فوق سطح البحر
- 5) فترة التقييم البحثي : 10 سنوات
- 6) مناطق التجارب التأكيدية : وادي حضرموت
- 7) مناطق التأقلم : يوجد الصنف بافطيم محسن-1 تحت الظروف المناخية لمنطق وادي حضرموت؛ ومن المحتمل نجاح زراعته في مناطق أخرى مشابهة من الجمهورية.

### ثالثاً/ الصفات المورفولوجية للصنف :

#### (أ) الأوراق :

- 1) نوعية نمو الأوراق : قائمة
- 2) ملمس سطح الأوراق : أملس ناعم
- 3) شكل الأوراق : أنبوبي
- 4) خاصية شمعية الأوراق : شمعية
- 5) لون الأوراق : خضراء
- 6) عدد أوراق النبات : 12 (9 - 14 ورقة)
- 7) طول الورقة : 64 سم (48 - 78 سم)
- 8) خاصية النمو الخضري : غزير تحت الظروف العادية
- 9) طبيعة عضو التخزين : بصلة مفردة
- 10) وضعية نمو الأبصال : فوق سطح الأرض
- 11) خاصية الرقبة (% رقاب غليظة): خال تماماً من الرقاب الغليظة عند اكتمال النضج (صفر %)

(ب) البصلة كاملة النضج:

- 1 لون الأبصال الناضجة (لون القشرة الخارجية) : أحمر
- 2 شكل الأبصال الناضجة - مدى التجانس : كروي - متجانس الشكل لحدٍ كبير
- 3 مدى تماسك القشرة الخارجية عند النضج : متماسك تماماً
- 4 الازدواج الداخلي (بالقطع الأفقي عند منتصف البصلة): درجة عالية من الازدواج الداخلي (تعدد مراكز النمو الداخلية)
- 5 لون الأوراق الشحمية الداخلة : أبيض محمر قليلاً / أبيض بظل بني
- 6 كثافة لون الأوراق الشحمية الداخلية : كثافة متجانسة - أبيض محمر قليلاً
- 7 عدد الأوراق الشحمية الداخلية : + 7 ورقة
- 8 حجم الأوراق الشحمية الداخلية (سمك) : متوسطة السمك
- 9 صلابة الأوراق الشحمية الداخلية (صلابة البصلة) : صلبة
- 10 درجة الحرافة : شديدة الحرافة

(ج) الجذور:

- 1 موضع قرص الجذور في البصلة : ذو استواء مع استدارة البصلة
- 2 قطر قرص الجذور : صغير + 1.5 سم

(د) الأزهار:

- 1 متوسط عدد الشمراخ الزهرية (الحوامل النورية) في النبات : + 7 شمراخ
- 2 لون غلاف الشمراخ الزهري قبل التفتح : أبيض بخطوط حمراء
- 3 متوسط طول الشمراخ الزهري : + 88 سم

- (4) متوسط حجم النوره كامله النمو (القطر) : 8+ سم  
 (5) لون الأزهار أبيض  
 (6) متوسط عدد الأزهار في النوره الكامله : 278 +  
 (7) طول عنق حامل الزهرة : 3.3+ سم  
 (8) لون الطلع اصفر مع لون رمادي

(هـ) البذور:

- (1) لون البذرة : اسود  
 (2) حجم البذرة : متوسط (عادي)  
 (3) وزن الألف بذرة : + 4.4 جراماً

رابعاً: الصفات الإنتاجية:

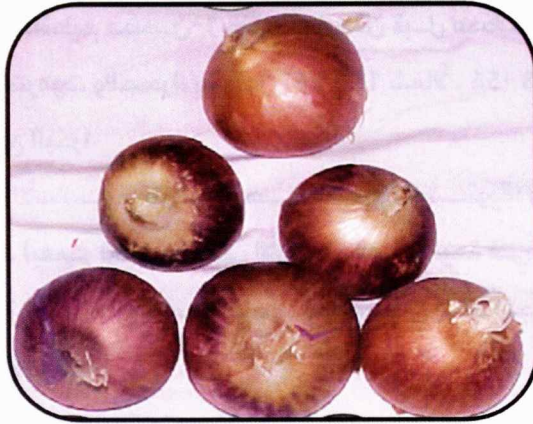
- (1) متوسط حجم البصلة : 145 + جرام  
 (2) النضج : 153 يوماً  
 (3) متوسط الإنتاجية في العروة الأساسية : 61 طنناً / هكتاراً  
 (4) المقدرة التخزينية : 6-7 أشهر تحت ظروف الخزن المكشوفة  
 (5) فترة سكون البصل : طويلة  
 (6) التزهير الحولي (%): (صفر - 3%)  
 (7) الازدواج الخارجي : مقاوم تماماً للازدواج الخارجي (صفر %)  
 (8) نسبة المادة الجافة : 14-16 %

خامساً/ معلومات أخرى مميزة لل صنف با فطيم محسن -1 :

- 1) الصنف با فطيم محسن-1 مستنبط من قبل محطة البحوث الزراعية لوادي حضرموت والصحراء بسيئون (56 - 15 شمالاً ، 56- 48 شرقاً ، 700 متر فوق سطح البحر).
- 2) العروة الأساسية للزراعة هي العروة الشتوية؛ ويوصى بزراعة الشتلات (بعمر 60 يوم) في الأراضي المستديمة في منتصف نوفمبر. ويمكن زراعته خارج العروة الأساسية؛ ويعطي إنتاجاً تجارياً وذلك للمدى الواسع لتأقلمه.
- 3) يمتاز الصنف بمقاومة متوسطة لمرض تعفن الجذور القرنفلي وكذا بمقاومة متوسطة لحشرة تريس البصل.
- 4) يمتاز الصنف بالخصوبة تحت ظروف وادي حضرموت ويعطي 480-600 كيلو جراماً/هكتاراً من البذور.

## بطاقة وصفية لصنف البصل الأحمر

### بافطيم محسن - 2



#### أولاً/ وضع المحصول في التقسيم النباتي :

- |   |   |                       |
|---|---|-----------------------|
| Onion البصل :                           | 1 | أسم المحصول           |
| Allium :                                | 2 | الجنس :               |
| cepa :                                  | 3 | النوع :               |
| Amaryllidaceae :                        | 4 | العائلة :             |
| بافطيم محلي :                           | 5 | مصدر الصنف            |
| بافطيم محسن - 2 (Baftaim Improved -2) : | 6 | الاسم المقترح للتعميم |

#### ثانياً/ بيانات الموقع :

- 1) جهة الاستنباط والتعميم : محطة البحوث الزراعية بوادي حضرموت  
والصحراء بسيئون

- (2) الموقع على خط العرض : 15/56 درجة شمالاً
- (3) الموقع على خط الطول : 48/56 درجة شرقاً
- (4) الارتفاع عن مستوى البحر : 700 متر فوق سطح البحر
- (5) فترة التقييم البحثي : 10 سنوات
- (6) مناطق التجارب التأكيدية : وادي حضرموت
- (7) مناطق التأقلم : وجود الصنف بافطيم محسن -2 تحت الظروف المناخية لمناطق وادي حضرموت؛ ومن المحتمل نجاح زراعته في مناطق أخرى من الجمهورية.

### ثالثاً/ الصفات المظهرية "المورفولوجية" للصنف :

#### (أ) الأوراق:

- (1) نوعية نمو الأوراق : قائمة
- (2) ملمس سطح الأوراق : أملس ناعم
- (3) شكل الأوراق : أنبوبي
- (4) خاصية شمعية الأوراق : شمعية
- (5) لون الأوراق : خضراء
- (6) عدد أوراق النبات : 11 (10- 13 ورقة)
- (7) طول الورقة : 66 سم (51 - 83 سم)
- (8) خاصية النمو الخضري : غزير متجانس تحت الظروف الملائمة
- (9) طبيعة عضو التخزين : بصلة مفردة
- (10) وضعية نمو الأبخال : فوق سطح الأرض
- (11) خاصية الرقبة (% رقاب غليظة): خال تماماً من الرقاب الغليظة عند اكتمال النضج (صفر %).

(ب) البصلة كاملة النضج:

- 1 لون الأبصال الناضجة (لون القشرة الخارجية) : أحمر
- 2 شكل الأبصال الناضجة - مدى التجانس : كروي - متجانس الشكل
- 3 مدى تماسك القشرة الخارجية عند النضج : متماسك تماماً
- 4 الازدواج الداخلي(بالقطع الأفقي عند منتصف البصلة) : درجة عالية من الازدواج الداخلي (تعدد مراكز النمو الداخلية)
- 5 لون الأوراق الشحمية الداخلة : أبيض محمر قليلاً/أبيض بظل بمبي
- 6 كثافة لون الأوراق الشحمية الداخلية : كثافة متجانسة - أبيض محمر قليلاً
- 7 عدد الأوراق الشحمية الداخلية : + 7 ورقة
- 8 حجم الأوراق الشحمية الداخلية (سمك) : متوسط السمك
- 9 صلابة الأوراق الشحمية الداخلية (صلابة البصلة) : صلبة
- 10 درجة الحرافة : شديدة الحرافة

(ج) الجذور:

- 1 موضع قرص الجذور في البصلة : ذو استواء مع استدارة البصلة
- 2 قطر قرص الجذور : صغير + 1.5 سم

(د) الإزهار:

- 1 متوسط عدد الشمراخ الزهرية (الحوامل النورية) في النبات : + 7 شمراخ
- 2 لون غلاف الشمراخ الزهري قبل التفتح : أبيض بخطوط حمراء
- 3 متوسط طول الشمراخ الزهري : + 72 سم

- (4) متوسط حجم النورة كاملة النمو (القطر) : +7 سم  
 (5) لون الأزهار في النورة كاملة النمو : أبيض  
 (6) متوسط عدد الأزهار في النورة كاملة النمو : +315  
 (7) طول عنق حامل الزهرة : +2.3 سم  
 (8) لون الطلع : أصفر مع لون رمادي

(هـ) البذور:

- (1) لون البذرة : أسود  
 (2) حجم البذرة : متوسط (عادي)  
 (3) وزن الألف بذرة : +4.4 جراماً

رابعاً/ الصفات الإنتاجية:

- (1) متوسط حجم البصلة : +142 جراماً  
 (2) النضج : +156 يوماً  
 (3) متوسط الإنتاجية في العروة الأساسية: +58 طنناً / هكتاراً  
 (4) المقدرة التخزينية : 6 - 7 أشهر تحت ظروف الخزن المكشوف  
 (5) فترة سكون البصل : طويلة  
 (6) التزهير الحولي (%): : (صفر - 4%)  
 (7) الازدواج الخارجي (%): : مقاوم تماماً للازدواج الخارجي (صفر %)  
 (8) نسبة المادة الجافة : 14-16 %

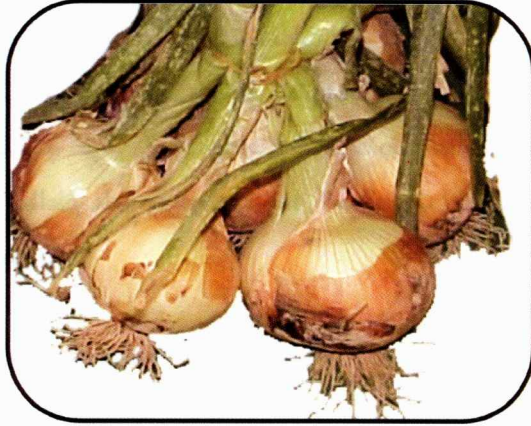


### خامساً/ معلومات أخرى مميزة للصنف بإفطيم محسن -2 :

- (1) مستنبت، من قبل محطة البحوث الزراعية لوادي حضرموت والصحراء بسيئون (56 - 15 شمالاً، و56- 48 شرقاً، و700 متر فوق سطح البحر).
- (2) يتمتع الصنف بمدى تأقلم واسع. لذا، يقوم المزارعون في وادي حضرموت وبعض المناطق الأخرى في اليمن بزراعته على مدار العام. العروة المثالية لزراعة الصنف هي الموسم الشتوي؛ حيث يوصى بنقل الشتول (بعمر 60 يوم) إلى الحقل المستديم في منتصف نوفمبر.
- (3) ذو مقاومة متوسطة لمرض تعفن الجذور القرنفلي ومقاومة متوسطة أيضاً لحشرة تريبس البصل.
- (4) ذو خصوبة عالية تحت ظروف وادي حضرموت؛ وتتراوح إنتاجية الصنف من البذور بين 480 إلى 600 كجم/هكتار.

## بطاقة وصفية لصنف البصل الأصفر

"بافطيم محسن أصفر"



أولاً/ وضع المحصول في التقسيم النباتي :

- |                                     |                           |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Onion البصل :                       | اسم المحصول (1)           |
| Allium :                            | الجنس : (2)               |
| cepa :                              | النوع : (3)               |
| Amaryllidaceael :                   | العائلة : (4)             |
| بافطيم محلي غير محسن :              | مصدر الصنف (5)            |
| بافطيم محسن أصفر (Baftaim Yellow) : | الاسم المقترح للتعميم (6) |

ثانياً/ بيانات الموقع :

- (1) جهة الاستنباط والتعميم : محطة البحوث الزراعية بوادي حضرموت والصحراء بسيئون.

- (2) الموقع على خط العرض : 15/56 درجة شمالاً
- (3) الموقع على خط الطول : 48/56 درجة شرقاً
- (4) الارتفاع عن مستوى البحر : 700 متر فوق سطح البحر
- (5) فترة التقييم البحثي : 10 سنوات
- (6) مناطق التجارب التأكيدية : وادي حضرموت
- (7) مناطق التأقلم : يوجد الصنف بافطيم محسن أصفر تحت الظروف المناخية لمناطق وادي حضرموت؛ ومن المحتمل نجاح زراعته في مناطق أخرى من الجمهورية.

### ثالثاً/ الصفات المورفولوجية للصنف؛

#### (أ) الأوراق:

- (1) نوعية نمو الأوراق : قائمة.
- (2) ملمس سطح الأوراق : أملس ناعم.
- (3) شكل الأوراق : أنبوبي.
- (4) خاصية شمعية الأوراق : متوسطة الشمعية.
- (5) لون الأوراق : خضراء.
- (6) عدد أوراق النبات : 12 (9- 14 ورقة).
- (7) طول الورقة : 64 سم (52 - 72 سم).
- (8) خاصية النمو الخضري : غزير تحت الظروف الملائمة.
- (9) طبيعة عضو التخزين : بصلة مفردة.
- (10) وضعية نمو الأبصال : فوق سطح الأرض.
- (11) خاصية الرقبة (% رقاب غليظة): خال تماماً من الرقاب الغليظة عند اكتمال النضج (صفر %).

(ب) البصلة كاملة النضج:

- 1 لون الأبصال الناضجة (لون القشرة الخارجية) : أصفر.
- 2 شكل الأبصال الناضجة - مدى التجانس : كروي (مدور) متجانس الشكل
- 3 مدى تماسك القشرة الخارجية عند النضج : متماسكة.
- 4 الازدواج الداخلي (بالقطع الأفقي عند منتصف البصلة) : قليل الازدواج الداخلي (قلة مراكز النمو الداخلية).
- 5 لون الأوراق الشحمية الداخلية : أبيض مصفر
- 6 كثافة لون الأوراق الشحمية الداخلية : كثافة متجانسة-أبيض مصفر
- 7 عدد الأوراق الشحمية الداخلية : + 9 ورقة.
- 8 حجم الأوراق الشحمية الداخلية (سمك) : رفيعة السمك
- 9 صلابة الأوراق الشحمية الداخلية (صلابة البصلة) : صلابة
- 10 درجة الحرافة : شديدة الحرافة

(ج) الجذور:

- 1 موضع قرص الجذور في البصلة : ذو استواء مع استدارة البصلة
- 2 قطر قرص الجذور : صغير + 1.4 سم

(د) الأزهار:

- 1 متوسط عدد الشماريخ الزهرية (الحوامل النورية) في النبات : + 6 شمراخ
- 2 لون غلاف الشمراخ الزهري قبل التفتح : أبيض
- 3 متوسط طول الشمراخ الزهري : + 63 سم

- (4) متوسط حجم أنورة كاملة النمو (القطر) : 6+ سم  
 (5) لون الأزهار في أنورة كاملة النمو : بيضاء  
 (6) متوسط عدد الأزهار في أنورة كاملة النمو : 320 +  
 (7) طول عنق حامل الزهرة : 2.8+ سم  
 (8) لون الطلع : اصفر

(هـ) البذور:

- (1) لون البذرة : اسود(عادي)  
 (2) حجم البذرة : صغير  
 (3) وزن الألف بذرة : 3.7 + جراماً

رابعاً/الصفات الإنتاجية:

- (1) متوسط حجم البصلة : 117 جراماً  
 (2) النضج : 145 يوماً، متجانس النضج  
 (3) متوسط الإنتاجية في العروة الأساسية : 60 طنناً / هكتاراً  
 (4) المقدرة التخزينية : 6-7 أشهر تحت ظروف الخزن المكشوف  
 (5) فترة سكون البصل : طويلة  
 (6) التزهير الحولي (%): : مقاومة تماماً للتزهير الحولي (صفر %)  
 (7) الازدواج الخارجي : مقاوم تماماً للازدواج الخارجي (صفر %)  
 (8) نسبة المادة الجافة : 16- 18 %

### خامساً/ معلومات أخرى مميزة للصنف بافطيم أصفر :

- (1) مستنبط من قبل محطة البحوث الزراعية لوادي حضرموت والصحراء بسيئون (56 - 15 شمالاً، و56- 48 شرقاً، و700 متر فوق سطح البحر).
- (2) يمتاز بخصوبة عالية وتتراوح إنتاجية البذور بين 600 - 700 كجم/هكتاراً في منطقة حضرموت والمناطق المشابهة لها.
- (3) ذو مقاومة متوسطة لمرض تعفن الجذور القرنفلي ولحشرة تريبس البصل .
- (4) تنقل الشتلات بعمر 60 يوماً للحقل المستديم في شهر نوفمبر؛ ويمكن التبكير والتأخير عن هذا الموعد نظراً لتمتع الصنف بمدى تأقلم واسع تحت الظروف المدارية وشبه المدارية.
- (5) يمتاز الصنف بصفة خاصة تتمثل بالنضج المتجانس مما يتيح إمكانية حصاده ألياً.

## الهيئة العامة للبحوث والإرشاد الزراعي

الإدارة العامة لنشر التقانات

الجمهورية اليمنية - ذمار - ص. ب: ٨٧١٤٨

هاتف: ٩٦٧٦ ٤٢٣٩١٣ / +٩٦٧٦ ٤٢٣٩٢٧

فاكس: ٩٦٧٦ ٤٢٣٩١٤ - تلفاكس: ٩٦٧٦ ٤٢٣٩١٩

بريدال: [area@yemen.net.ye](mailto:area@yemen.net.ye) الموقع على الإنترنت: [www.area.gov.ye](http://www.area.gov.ye)

## محطة بحوث وادي حضرموت والصحراء، سيئون

ص. ب.: ٤٠٩١ سيئون - م/حضرموت

هاتف: ٤٠٣٥٢١ - ٠٥ / ٠٥ - ٤٠٩٢٦٢ / ٠٥ - ٤٠٩٢٥٣

فاكس: ٤٠٣١٨٧ - ٠٥

إيميل: [agr.res.selyun@y.net.ye](mailto:agr.res.selyun@y.net.ye)