

## دراسة تصنيفية مورفولوجية لنبات *Verbascum L.* النامي بالمملكة العربية السعودية

نجاة عبد الوهاب بخاري و أحمد حمد فرحان

قسم النبات والأحياء الدقيقة، كلية العلوم، جامعة الملك سعود،

ص.ب ٢٢٤٥٢، الرياض ١١٤٩٥، المملكة العربية السعودية

(قدم للنشر في ١٤٢٥/٨/٧هـ، وقبل للنشر في ١٤٢٦/٣/٧هـ)

**ملخص البحث.** تحوي فلورة المملكة العربية السعودية حوالي ٢٢٤٣ نوعاً نباتياً تتبع ٨٣٧ جنساً وتنتمي إلى ١٣٢ فصيلة ويعد جنس *Verbascum* من فصيلة حنك السبع *Scrophulariaceae* من ضمن الأجناس المسجلة في فلورة المملكة. ينتشر جنس *Verbascum* المحتوي على ٣٥٠ نوعاً في منطقة حوض البحر الأبيض المتوسط وفي المنطقة الإيرانية التورانية، كما ينتشر في الجزيرة العربية وخاصة في المملكة العربية السعودية، اليمن وعمان. وقد وصلت الأنواع المسجلة في المملكة إلى عشرة أنواع كما ورد في دراسة [Collenette, 1998]. وتهدف هذه الدراسة إلى معرفة الصفات التصنيفية الظاهرية الخضرية، والزهرية لأنواع الجنس *Verbascum*. وقد بينت الدراسة وجود ١٢ نوعاً تابعة لجنس *Verbascum* تنتشر في مختلف مناطق المملكة وهي:

*V.bottae*, *V. decaisneanum*, *deserticalo*, *V. fruticosum*, و *V.longibacteatum*, *V. melhanense*, *V. nubicum*, *V.shiqricum*, *V.sinaiticum*, *V. schimperianum*, *V. transjordanicum*, and *V.yemense*

وبالرغم من الدراسات التصنيفية لحصر أنواع الجنس *Verbascum* في المملكة، إلا أن الشك لازال قائماً في تعريف بعض الأنواع، حيث بينت آخر دراسة تصنيفية قامت بها (Collenette, 1998) أن بعض العينات المعشبية لم تتمكن من تعريفها، كذلك عدم إمكانية تحديد الوضع التصنيفي للعديد من الأنواع.

كما قدمت الدراسة مفتاحاً تحليلياً لأنواع الجنس *Verbascum* في المملكة.

## المقدمة

تمت دراسة الصفات الظاهرية الخضرية والزهرية لأنواع الجنس *Verbascum*، واستخدمت في الدراسات التصنيفية من قبل العديد من الباحثين [١-٣]، حيث قدمت في دراسة تصنيفية للجنس *Celsia* [١] (الذي ضم إلى الجنس *Verbascum* بعد ذلك) معتمدة في ذلك على الصفات الظاهرية لأنواع ذلك الجنس. أما الدراسة التصنيفية الثانية [٢] فقد شملت جميع أنواع الجنس *Verbascum* المنتشرة في جميع أنحاء العالم مع توزيعها الجغرافي، بالاعتماد على الصفات الظاهرية لتلك الأنواع، وفي الدراسة الثالثة [٣] لأنواع الجنس *Verbascum* ضم الجنس *Celsia* إلى الجنس *Verbascum*، مع إضافة بعض الأنواع الجديدة لجنس *Verbascum* بالاعتماد على الصفات الظاهرية لذلك الجنس، كما ضم أخيراً الجنس *Staurophragme* إلى الجنس *Verbascum* لتشابهه الكبير مع الجنس *Celsia* في عدد الأسدية وفي جميع الصفات الظاهرية الخضرية مع الجنس *Verbascum* [٤].

وقدمت دراسات تصنيفية لأنواع الجنس *Verbascum* المنتشرة في تركيا [٥] معتمدة في ذلك على الصفات الظاهرية لتلك الأنواع. ولقد تمت إضافة نوع جديد من *Verbascum* لفلورة عُمان بناء على الصفات الظاهرية لذلك النوع [٦].

كما قدمت دراسات تصنيفية للصفات الظاهرية لأنواع الجنس *Verbascum* في تركيا [٧] مبنية أهمية الصفات الظاهرية في الدراسات التصنيفية وفي دراسة فلورا تركيا وجزر شرق آسيا التي تضمنت قسماً كبيراً عن جنس *Verbascum* [٨].

وتمت، دراسة تحليلية تصنيفية للصفات الظاهرية لعينات من النوع *V.densiflorum* بالمقارنة مع النوعين *V.thapsus* و *V.blatteria* معتمدة في ذلك على الصفات الظاهرية الخضرية والزهرية [٩]، كما قدمت دراستين تصنيفيتين للجنس

*Verbascum* [١١٠ و١١١]. حيث أضيف في إحدى الدراستين خمسة أنواع جديدة من الجنس *Verbascum* لفلورة العراق، وأضيف نوع جديد آخر في الدراسة الثانية لفلورة العراق، ولقد أضافت دراسة أخرى [١٢] نوعاً جديداً لجنس *Verbascum* ينتشر في وسط الأناضول لفلورة تركيا، وذلك بعد دراسة الصفات الظاهرية الخضرية والزهرية لذلك النوع.

وبالنسبة للدراسات التصنيفية الخاصة لأنواع الجنس *Verbascum*، فيعتقد أن **Blatter** [١٣] أول من سجل أنواع الجنس *Verbascum* في شبه الجزيرة العربية، حيث سجل ستة أنواع في المملكة واليمن كما سجل **Migahid** [١٤] في عام ١٩٧٤ م ثلاثة أنواع لجنس *Verbascum*، وفي عام ١٩٨٥ م سجلت **Collenette** [١٥] في مؤلفها الأزهار البرية في المملكة العربية السعودية أربعة أنواع تتبع الجنس *Verbascum*، ثم أضافت **Collenette** [١٦] عام ١٩٩٨ م سبعة أنواع جديدة ليصبح عدداً لأنواع جميعاً إحدى عشر نوعاً.

وفي هذا البحث تمت دراسة العديد من صفات الشكل الظاهري للأوراق الخضرية لأنواع الجنس *Verbascum* من حيث شكل النصل الذي يشمل النصل والعنق، والذي قد يحتوي طرفاً قاعدة الورقة على زائدين تسميان أذيتان (stipules)، وأيضاً تحديد نصل الورقة عما إذا كان بسيطاً أو مركباً، مع بيان الأشكال المختلفة للنصل. بالإضافة إلى دراسة الأنواع المختلفة لحافة النصل وقمته وقاعدته (leaf margin, apex and base). كما أوضحت هذه الدراسة كيفية توزيع الأوراق وترتيبها على الساق (محور النبات).

كما تمت دراسة طبيعة سطح الساق (vestiture) لأنواع الجنس *Verbascum* في المملكة، التي أوضحت نوع وطبيعة الطبقة التي تغطي سطح الساق من شعيرات وغيرها. كما حددت الدراسة طبيعة النمو، وفترة الحياة لتلك الأنواع. أما بالنسبة للزهرة فقد أوضحت هذه الدراسة كيفية ترتيب الأزهار ونموها على محاور النورات (inflorescences) المختلفة التي نظمتها تلك الأزهار، وأيضاً كيفية ترتيب أجزاء الزهرة المختلفة على التخت (receptacle) لتكوين زهرة منتظمة (actinomorphic)، أو وحيدة التناظر (zygomorphic)، بالإضافة إلى شكل البتلات ولونها وعدد الأسدية. وقد أكدت هذه الدراسة الوضع التصنيفي للأنواع المسجلة سابقاً في المملكة وتم تعريف العينات المعشبية المسجلة في كتب الفلورة المودعة في المعاشب المحلية والعالمية. ونتج عن هذه الدراسة حصر لأنواع الجنس *Verbascum* النامية في المملكة حيث سجل اثنا عشر نوعاً تتبع الجنس *Verbascum*. كما تم إعداد مفتاح تحليلي للأنواع المسجلة في هذه الدراسة.

## المواد وطرق العمل Materials and Methods

### المواد (Materials)

- عينات معشبية تم استعارتها من معشبة إدنبره (E) ومعشبة الجامعة الأردنية (Herbarium of University of Jordan)، ومعاشب محلية ومعشبة جامعة الملك سعود KSU ومعشبة وزارة الزراعة RIY ومعشبة مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية KACST جدول (١).

- عينات معشبية تم جمعها من مناطق مختلفة في المملكة.

- مجهر ضوئي، عدسات مكبرة.

- ملاقط، إبر تشريح، مساطر للقياس.

## جدول (١) يبين مصادر العينات العشبية المدروسة

مصدر العينة	النوع	مصدر العينة	النوع
2692 (E)	<i>V. bottae</i>	18341 (E)	<i>V. nubicum</i>
3164 (E)	<i>V. bottae</i>	7462 (E)	<i>V. nubicum</i>
I. H. 153 (E)	<i>V. bottae</i>	7170 (E)	<i>V. nubicum</i>
2610 (KACST)	<i>V. bottae</i>	4915 (E)	<i>V. nubicum</i>
2550 (KACST)	<i>V. bottae</i>	5321 (E)	<i>V. nubicum</i>
12685 (KSU)	<i>V. bottae</i>	2965 (E)	<i>V. nubicum</i>
15742 (RIY)	<i>V. bottae</i>	YAR 5688 (RIY)	<i>V. nubicum</i>
15523 (RIY)	<i>V. bottae</i>	4330 (E)	<i>V. nubicum</i>
6778 (RIY)	<i>V. bottae</i>	97 (KSU)	<i>V. nubicum</i>
462 (E)	<i>V. bottae</i>	H 403 (KSU)	<i>V. nubicum</i>
YAR 1100 (E)	<i>V. bottae</i>	H 39 (KSU)	<i>V. nubicum</i>
YAR 1128 (E)	<i>V. bottae</i>	A 131 (KSU)	<i>V. nubicum</i>
YAR 705 (E)	<i>V. bottae</i>	11811 (RIY)	<i>V. nubicum</i>
YAR 1 (E)	<i>V. bottae</i>	12668-A (KSU)	<i>V. nubicum</i>
YAR 2835 (E)	<i>V. bottae</i>	7227 (E)	<i>V. schimperianum</i>
YAR 377 (E)	<i>V. bottae</i>	7048 (E)	<i>V. schimperianum</i>
YAR 2869 (E)	<i>V. bottae</i>	4347 (E)	<i>V. schimperianum</i>
YAR 3369 (E)	<i>V. bottae</i>	4517 (E) 8837 (RIY)	<i>V. schimperianum</i>
YAR 13045 (E)	<i>V. bottae</i>	7561 Herbarium of UOJ	<i>V. schimperianum</i>
YAR 462 (E)	<i>V. bottae</i>	2911 Herbarium of UOJ	<i>V. schimperianum</i>
YAR 536 (E)	<i>V. bottae</i>	6656 Herbarium of UOJ	<i>V. schimperianum</i>
5260 (E) 10004 (RIY)	<i>V. deciasneanum</i>	3757 (E)	<i>V. shiqrimum</i>
YAR 3820(E)	<i>V. deciasneanum</i>	5277 (E)	<i>V. shiqrimum</i>
5767 (E)	<i>V. deciasneanum</i>	10386 (RIY)	<i>V. sinaiticum</i>
7237 (E)	<i>V.sp.aff</i>	5754 (E)	<i>V. sinaiticum</i>
7060 (E)	<i>V.sp.aff</i>	7116 (E)	<i>V. sinaiticum</i>
13212 (RIY)	<i>deserticola</i>	7028 (E)	<i>V. sinaiticum</i>
2908 (RIY)	<i>V.sp.aff</i> <i>deserticola</i>	7235 (E)	<i>V. sinaiticum</i>
5497 Herbarium of UOJ	<i>V.fruticosum</i>	5559 (E)	<i>V. sinaiticum</i>
7265 Herbarium of UOJ	<i>V.fruticosum</i>	14017 (KSU)	<i>V. sinaiticum</i>
2138 Herbarium of UOJ	<i>V.fruticosum</i>	11846 (KSU)	<i>V. sinaiticum</i>
1240 (KSU)	<i>V.fruticosum</i>	75/108 (E)	<i>V. sinaiticum</i>
5525 (E)	<i>V. longibracteatum</i>	5257 Herbarium of UOJ	<i>V. transjordanicum</i>
3222 (E)	<i>V. longibracteatum</i>	7157 (E)	<i>V. yemense</i>
4478 (E)	<i>V. longibracteatum</i>	7544 (E)	<i>V. yemense</i>
2964 (E)	<i>V. longibracteatum</i>	5798 (E)	<i>V. yemense</i>
5368 (E)	<i>V. longibracteatum</i>	1891 (E)	<i>V. yemense</i>
6977 (E)	<i>V. longibracteatum</i>	YAR 5688 (RIY)	<i>V. yemense</i>
5889 (E)	<i>V. longibracteatum</i>	YAR 143 (E)	<i>V. yemense</i>
5999 (E)	<i>V. longibracteatum</i>	YAR 3097 (E)	<i>V. yemense</i>
5368 (E)	<i>V. melhanense</i> <i>deserticola</i>	YAR 62 (E)	<i>V. yemense</i>

## طرق العمل Methods

- فحص المجموع الخضري (الأوراق والساق تحت المجهر الضوئي).
- فحصت النورات (inflorescences) والتي تمثل ترتيب الأزهار على محور النورة.
- فحصت الزهرة .
- فحصت الأسدية والكرابل.

## جنس الفرباسكم (*Verbascum L.*)

عشب حولي (Annual)، وغالباً ثنائي الحول (biennial) ونادراً ما يكون معمرًا (perennial)، الساق أسطوانية قائمة متفرعة أو غير متفرعة، والنباتات عليها شعيرات بسيطة أو نجمية ونادراً ما تكون ملساء. تترتب الأوراق الهوائية (cauline leaves) وقد تكون متدلية من الساق أو غير متدلية في وضع متقابل أو متبادل، أما الأوراق القاعدية (basal leaves) فتقابل في نقطة واحدة أسفل الساق معطية شكل الورد، والأوراق عموماً خضراء اللون إلى بنفسجية غامقة أو خضراء مائلة للإصفرار، أو خضراء رمادية مائلة للبياض وذلك بسبب كثافة الشعيرات التي على الأوراق. ويختلف حجم الأوراق القاعدية عن الهوائية، حيث تكون القاعدية كبيرة الحجم وهي معنقة، أما الهوائية فهي أصغر حجماً وتكون معنقة أو غير معنقة أو محتضنة الساق أحياناً.

تترتب الأزهار في نورات طرفية عنقودية أو سنبلية، وقد تكون الأزهار مفردة أو عديدة في كل عقدة من محور النورة، وهي سريعة التساقط، حيث غالباً ما تموت بعد يوم واحد من تفتحها والقنابات شريطية. الأزهار ثنائية الجنس وهي منتظمة (actinomorphic) أو وحيدة التناظر (zygomorphic). تتكون الكأس من خمس سبلات متساوية الطول قد تلتحم عند القاعدة وهي غزيرة الشعيرات. التويج دائري يتكون من

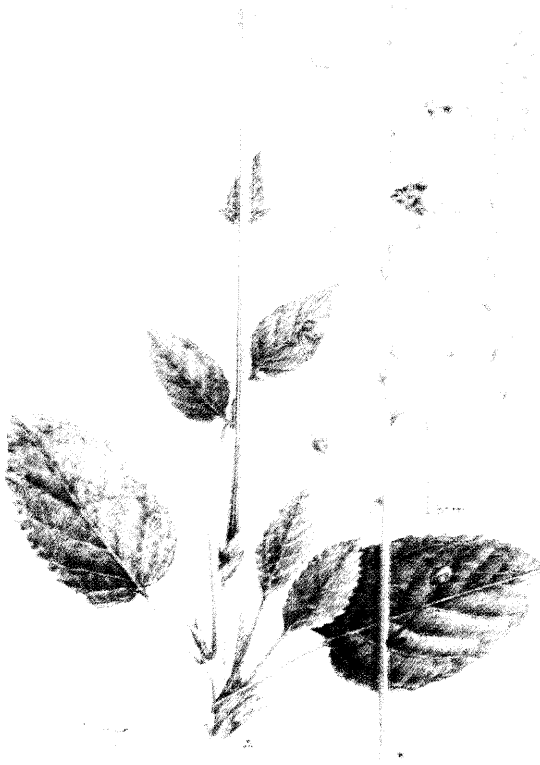
بتلات متساوية أو غير متساوية وهي صفراء اللون، وقد توجد خطوط قرمزية بقواعد البتلات. الطلع يتكون من (٤-٥) أسدية قد تكون متساوية في طول الخيط أو قد تكون طويلة الاثنتين (dydinamous)، وغالباً ما تحتوي الخيوط على شعيرات صفراء أو بيضاء أو بنفسجية أو حمراء اللون، ونادراً ما تكون الخيوط ملساء، المتك كلوي الشكل يتكون من فص تحيط به قلسوة صفراء اللون، ويتصل المتك بالخيط في المنتصف، وقد تكون السداتان الأماميتان لبعض الأنواع ذواتي متوك متطاوله، المبيض يبضي الشكل ذو قلم طرفي وهو رفيع وعديم الشعيرات وينتهي بميسم صولجاني وأحياناً شريطي، ويتكون المبيض من مسكنين وضعهما المشيمي محوري، الثمرة علبة متطاوله إلى بيضاوية أو كروية تنتهي بزائدة رفيعة تسمى سفاه وتفتح الثمرة حاجزي، وهي غزيرة الشعيرات، تحاط الثمرة بكأس مستديمة، والبذور صغيرة الحجم، غامقة اللون متطاوله إلى منشورية الشكل.

ينتشر النوع *V. bottae* في المملكة العربية السعودية و اليمن وهو متوطن في غرب المنطقة الإيرانية - التورانية (Endemic to W. Irano- Turanian region). وينتشر النوع *V. decaisneanum* في المملكة العربية السعودية و الأردن و فلسطين وهو متوطن في غرب المنطقة الإيرانية - التورانية (Endemic to W. Irano- Turanian region). وينتشر النوع *V. fruticosum* في المملكة العربية السعودية و الأردن و فلسطين، وهو متوطن في مدين (Endemic Type from Madain). وينشر النوع *V. longibracteatum* في المملكة العربية السعودية- الأردن و اليمن وهو متوطن في غرب المنطقة الإيرانية - التورانية. وينتشر النوع *V. melhanense* في المملكة العربية السعودية و اليمن. وينتشر النوع *V. nubicum* في المملكة العربية السعودية و السودان. وينتشر النوعين *V. schimperianum* و *V. Sinaiticum* في المملكة العربية السعودية و مصر و السودان. وينتشر النوع *V. transjordanicum* في المملكة العربية السعودية و الأردن و فلسطين وهو متوطن في

غرب المنطقة الإيرانية - التورانية. وينتشر النوع *V. yemense* في المملكة العربية السعودية واليمن.

### مفتاح الأنواع التابعة لجنس *Verbascum* في المملكة العربية السعودية

	٢	عدد الأسدية ٤	١
	٥	عدد الأسدية ٥	١+
	٣	المتوك جميعها كلوية الشكل	٢
	٤	المتوك، إثنان كلويتا الشكل وإثنان متطاولتا الشكل	٢+
<i>V. deserticola</i>		عناق الزهرة يساوي طول الكأس أو أقصر، تغطي النورة شعيرات غدنية كثيفة	٣
<i>V. decaisneanum</i>		عناق الزهرة يساوي ضعف طول الكأس على الأقل، تغطي النورة شعيرات غدنية قليلة	٣+
<i>V. melhanense</i>		الميسم ذو فصين كرويين، القلم طوله ١٨-٢٢ ملم، النورة متوزعة الشعيرات الغدنية	٤
<i>V. bottae</i>		الميسم شريطي الشكل، القلم طوله ١٢-١٥ ملم، النورة غزيرة الشعيرات الغدنية	٤+
<i>V. longibracteatum</i>		القنابات أطول من مجموعة الأزهار	٥
	٦	القنابات أقصر أو تساوي طول التجمع الزهري وهي شريطية إلى مثلثة أو رمحية الشكل	٥+
	٧	الأزهار مفردة على محور النورة	٦
	٩	الأزهار عديدة على محور النورة	٦+
	٨	توجد قنبيات، القنابات طولها ٦-١٢ ملم	٧
<i>V. schimperianum</i>		لا توجد قنبيات، القنابات طولها أقل من ٣ ملم، الكأس طولها ٣-٦ ملم، التويج عرضه ٧-١٣ ملم	٧+
<i>V. fruticosum</i>		الكأس طوله ٧-١٢ ملم، التويج عرضه ٣٥-٤٠ ملم	٨
<i>V. transjordanicum</i>		الكأس طولها ٢-٥ ملم، التويج عرضه ٢٥-٣٠ ملم	٨+
		الأوراق القاعدية بيضية إلى بيضاوية الشكل، عرضها ٥ سم على الأقل، السبلات رمحية الشكل	٩
	١٠	الأوراق قاعدية رمحية الشكل، عرضها ٢-٣ ملم، السبلات شريطية يغطي سطح الورقة شعيرات كثيفة <i>V. sinaiticum</i> ssp.	٩+
<i>F. sinaiticum</i>		الأوراق الهوائية جالسة (Sessile)	١٠
<i>F. shiqricum</i>		الأوراق الهوائية معنقة (Petiolate)	+
<i>V. nubicum</i>		الساق غير متفرعة	١١
<i>V. yemense</i>		الساق عديدة التفرع	+
			١١

*V. bottae*

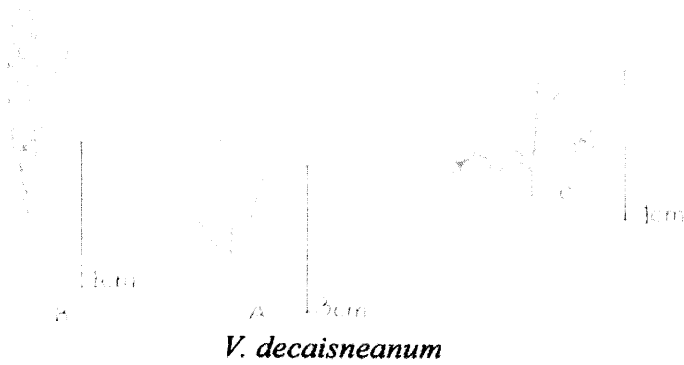
[الشكل رقم (١)] النوع:

*Verbascum bottae* (Defl.) Hub- Mor, in Bauhinia 5:11 (1976) = *Celsia bottae* Deft. (1889)- Blatter. Fl. Arabica (1921):

نبات ثنائي الحول. السيقان عشبية عديدة، يصل ارتفاعها ما بين (٧٥-٨٠) سم، خضراء اللون إلى بنفسجية، ذات شعيرات وبرية ناعمة غير كثيفة. الأوراق القاعدية والهوائية رحيمة إلى بيضاوية، متطاولة الشكل، الأطوال (٣-٦) سم × (١٢-١٦) سم معنقة، يبلغ طول العنق (٤-٨) سم، لامعة ذات حافة منشارية إلى متعرجة، وتنتشر الشعيرات في منطقة العرق الوسطى فقط، النورات ذات طول (٣٠-٦٠) سم، وهي أزهار فردية على

كل عقدة. القنابات رحيمة يبلغ طولها (٤-٨) ملم. الأزهار ذات أعناق طويلة، يبلغ طول العنق (١-٣) سم، وهي قاسية تمتد منحنية عند الحافة قليلاً. تتكون الكأس من خمس سبلات غير ملتحمة، خضراء اللون. التويج أصفر اللون، ذو خطوط أو بقع حمراء في الجانب العلوي، عديم الرائحة، البتلات الأمامية أكثر طولاً من الخلفية. الطلع يتكون من ٤ أسدية طويلة لكنها غير متساوية الطول، الأسدية الأطول ذات متوك طويلة، وتتصل بالخيوط ظهرياً، غالباً ما تكون خيوط الأسدية الأطول ملساء أو ذات شعيرات، لون الشعيرات في الأسدية الأقصر أبيض وقد تكون الشعيرات ناعمة أو ملتوية وقد يصل طولها لأكثر من طول الأسدية، أما الأسدية الأقصر فتغطي بشعيرات حمراء اللون. المتاع بيضاوي الشكل يصل ارتفاعه من (٣-٥) ملم تقريباً، ويبلغ طول القلم من (١٠-١٥) ملم. الميسم قد يكون شريطياً إلى صولجاني الشكل. الثمرة بيضية إلى كروية الشكل حادة القمة، يبلغ طول عنقها أكثر من ثلاثة أضعاف طول الثمرة. ويزهر النبات في شهري يونيو وأكتوبر.

ينمو النبات على المنحدرات الصخرية المتقطعة وبين الصخور الكلسية الممتدة على المنحدرات الشاهقة، ويوجد على حافة الأودية وعلى الممرات الصخرية لمجاري نهريّة قديمة. كما يشاهد بجانب الطريق بين الصخور، وينمو حتى ارتفاع ١٠٠٠ متر فوق سطح البحر. ينتشر *V. bottae* في المنطقة الجنوبية الغربية من المملكة وخاصة في جبل السود و جبال فيفا ومحمية ريده.



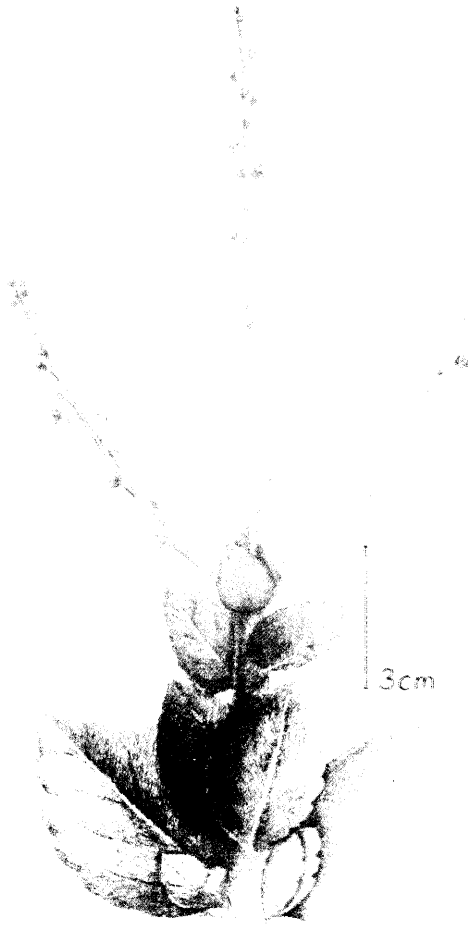
### [الشكل رقم (٢)] النوع:

*Verbascum decaisneanum* O.Kuntze, Rev. Gen. 2:468 (1891) = *Celsia parviflora* Dencne. Ann. Sci Nat. Bot. Ser. 2.2:254 (1834), Murb. , Monogr. *Celsia* 93 (1925), Boiss: , Fl, 4:354, Post, Fl. 2:279

نبات حولي أو معمر ويعتبر شجيراً أو تحت شجيري. السيقان عديدة ذات قاعدة خشبية، السيقان القديمة بنية اللون أما الحديثة الغضة فهي بنية إلى بنفسجية اللون، يصل ارتفاع السيقان من (٢٥ إلى ٤٠) سم وتمتد بعرض (٢٥ سم)، الأوراق القاعدية فضية اللون لوجود الوبر عليها وهي معتقة، وهي ذات نصل شريطي إلى رمحي أو ملعقي ويكون بنفسجياً إلى بني اللون. الأوراق الهوائية التي تتوزع على

الساق بسيطة ملساء أو غير ملساء والنصل هنا رمحي إلى متطاول ذو حافة كاملة أو مسننة وتبلغ أبعاد الورقة من  $[(٠,٨) \times ١ \text{ سم}^2]$  إلى  $[(٠,٨) \times ٢ \text{ سم}^2]$ ، أما طول العنق فهو ١ سم تقريباً، تتوزع تلك الأوراق على الساق بالتبادل أو قد تكون متقابلة خاصة في الجزء السفلي من الساق وهي غير معنقة، ولا توجد أوراق على الجزء العلوي من الساق، وقد تنفرع الحوامل الزهرية في بعض الأحيان. النورات عنقودية قليلة الأزهار حيث تتوزع خلاله عند كل عقدة. القنابات صغيرة جداً. التويج خماسي البتلات ذو لون أصفر أو أحمر أو بنفسجي، البتلات الصفراء ذات بقع حمراء في تجويف التويج، حيث تظهر عليه شعيرات ذات لون أصفر غامق، يبلغ طول البتلة من  $(٠,٨)$  إلى ١ سم وهي متطاوله، تتجه البتلات منحنية إلى الأسفل أو إلى الخارج من ناحية النهاية المستدقة. الكأس خماسية السبلات، يبلغ طول السبلة ٢ ملم، والسبلات شريطية إلى رمحية الشكل ذات قمة حادة وقد يصل عرضها إلى ١ سم. يتكون الطلع من  $(٤-٥)$  أسدية وأغلبها ظاهرة. الخيوط ذات شعيرات صفراء اللون وهي أطول من نصف طول الخيوط خاصة الأمامية منها، أما الخلفية فهي ملساء، المتوك كلوية الشكل وتتصل بالخيوط عند المنتصف. المبيض كروي ذو قلم يبلغ طوله نفس طول الخيط تقريباً والميسم صولجاني الشكل. الثمرة علبة بيضية إلى كروية الشكل أبعادها  $(٢-٣)$  ملم، وهي ذات شعيرات مخملية أو ملساء، عنق الثمرة صلب غدي يمتد بطول  $٢-٤$  أمثال طول الكأس. ويزهر النبات خلال أشهر مارس وإبريل ومايو.

ينمو النبات بين شقوق وتصدعات الكتل الصخرية الجرانيتية. كما يشاهد بين الصخور المتساقطة وينمو حتى ارتفاع  $١١٥٠-١٨٠٠$  متر فوق سطح البحر. ينتشر *V.decaisneum* في المنطقة الشمالية الغربية من المملكة العربية السعودية وخاصة في جبل دباغ وجبل رضوى.



*V. deserticola* (b)

[الشكل رقم (٣) ] النوع:

*Verbascum deserticola* (Murb) Hub- Mor. In *Bauhinia* 5:12 (1973) = *Celsia deserticola* Murb

نبات ثنائي الحول. الساق عشبية يصل ارتفاعها إلى ٥٠ سم ، النبات كثير

الأفرع الكثيفة ( تحتل حتى ٦٠ سم عرضاً) المغطاة بطبقة صوفية بيضاء وبرية.

الشعيرات نجمية متفرعة في الجزء السفلي، أما الجزء العلوي فهي ذات شعيرات غديّة وذلك في منطقة الساق العلوية وفي منطقة النورات. الأوراق كثيفة الشعيرات البيضاء اللبّادية السميقة، ومعظمها مزدحمة في الجزء السفلي من النبات، الأوراق القاعدية والهوائية جالسة بيضاء إلى بيضاوية ضحلة التفصص، الحافة متموجة، أبعادها (٣-٥) سم × (٤-٦) سم. النورات قصيرة ذات طول (١٠-٢٠) سم، وتترتب الأزهار المعتقة المفردة على محور النورة بشكل عنقودي. الكأس ذات سبلات شريطية بطول ٢ ملم تقريباً، وعرض التويج عرضه ٢ ملم. والبتلات بيضاوية منعكسة على الخلف وهي صفراء اللون وذات بقع حمراء إلى بنفسجية اللون، كما تظهر عليها شعيرات حمراء وبيضاء في القاعدة. الطلع ذو أربع أسدية متساوية الطول وهي أطول من فصوص التويج، المتوك كلوية الشكل ذات اتصال بالخيوط عند المنتصف، الخيوط ذات شعيرات قرمزية حيث يصل طولها إلى ٣/٤ طول الخيط. المتاع ذو مبيض بيضاوي وقلم أطول قليلاً من الخيط والميسم صولجاني الشكل. الثمرة علبة كروية عرضها ٢ ملم، ويزهر النبات في مارس وأغسطس.

ينمو النبات بين الصخور وفي التربة الرملية بالأودية. كما يشاهد بين الصخور الضيقة وفي أعلى المنطقة الجرانيتية الممتدة، وينمو على ارتفاع ٥٠٠ متر فوق سطح البحر.

ينتشر *V. deserticola* في المنطقة الشمالية الغربية الجبلية من المملكة وخاصة (تبوك) وجبل رضوي، والجبال القريبة من تبوك.

*V. fruticosum*

[الشكل رقم (٤)] النوع:

*Verbascum fruticosum* Post, In Post and Autran, Bull, Herb.Boiss. 1: 403 (1893); Murb., Monogr. *Verb.* 502 (1933); Post, Fl.2:275

عشب معمر ذو قاعدة خشبية ، يصل ارتفاعه من (٨٠-١٠٠) سم الساق

كثيفة الشعيرات اللاغدية المتفرعة صفراء اللون والساق متفرعة في أعلاها. الأوراق

سميكة مسننة ومعظمها عريض. الأوراق القاعدية معنقة، النصل طويل تبلغ أبعاده [٧-٥) سم × (٢٠-١٢) سم] القمة حادة (acute)، الحافة متموجة أو مسننة أو مفصصة. الأوراق الهوائية جالسة وغالباً العليا منها دائرية أو قلبية أو مجنحة عند القاعدة وهي غير متدلّية إلى أسفل. القنابات (bracts) مثلثة إلى بيضاوية.

القنبيات ( Bracteoles ) معنقة قليلاً إلى جالسة وهي رحيمة ويبلغ طولها من (٥-٦) ملم، الأزهار دائماً مفردة، يبلغ طول السبلة في الكأس من (٧-١٢) ملم، وطولها في الثمرة يصل إلى ١٥ ملم، وهي رحيمة ذات قمة مدببة أو منخفضة (connivent) والبتلات بنفسجية إلى قرمزية اللون، يصل قطرها من (٢٥-٤٠) ملم. الأسدية عددها خمسة وهي متساوية الطول. المتوك كلوية ذات اتصال قاعدي، الخيط ذو شعيرات بنفسجية، والسداتان الأماميتان عديمتا الشعيرات (glabrous). الثمرة علبة طولها من (٤-٦) ملم وهي أقصر قليلاً من الكأس ويزهر النبات في إبريل ويوليو.

ينمو النبات على المنحدرات والصحارى، ويشاهد في التربة الجيرية الرسوبية وفي الجبال والأودية. ينتشر *V. fruticalosum* في المنطقة الشمالية الغربية من المملكة وخاصة في تبوك.

*V. longibracteatum*

[الشكل رقم (٥) النوع:

*Verbascum longibracteatum* Defl. In Bull. Soc. F1 43: 218 (1896)

نبات ثنائي الحول. الساق عشبية قوية تنمو قائمة ويصل ارتفاعها من

(٦٠-١٢٠) سم، وهي ذات شعيرات وبرية كثيفة. الأوراق القاعدية والهوائية

شعراء، معنقة حيث يبلغ طول العنق ٣ سم تقريباً، النصل متطاوّل إلى رمحي الشكل وهو ذو حافة مسننة إلى منشارية، ذو لون أخضر إلى رمادي، وتبلغ أبعاد الورق [٤-٨)سم×(١٠-٢٥)سم]، معظم الأوراق معنقة باستثناء الموجودة في المنطقة الزهرية، فهي ليست معنقة بل محتضنة الساق. النورات سنبلية قد تكون متفرعة أو غير متفرعة، ويبلغ طولها (٤٠-٦٠) سم. القنابات جالسة شريطية طويلة يصل طولها من (٢-٤) سم، أطول من المجموع الزهري، تتكون الكأس من خمس سبلات شريطية ذات شعيرات كثيفة، يبلغ طول السبلة (٣-٤) سم. التويج خماسي البتلات المتساوية أو غير المتساوية، وهي متطاولة صفراء اللون ذات عرض ٢,٢ سم تقريباً والمتاع يتكون من مبيض بيضاوي ذا قلم يبلغ ارتفاعه حوالي ٨ ملم، أما الميسم فهو شريطي إلى صولجاني. الطلع يتكون من ٥ أسدية ذات متوك كلوية الشكل، حيث يكون التحام الخيط عند المنتصف، تحتوي الخيوط على شعيرات صفراء اللون وهي ممتدة حتى قمة الخيط. الثمرة علبة بيضية أبعادها (٤ملم×٦ملم). ويزهر النبات في شهر مارس.

ينمو النبات على السدود الرملية بالقرب من المياه كما ينتشر في الأودية. ويشاهد على طرق الجبال الحمراء وعلى جوانب الطرق بالقرب من الانحدارات، ينمو حتى ارتفاع ما بين ١٥٠٠ - ٢٨٠٠ متر فوق سطح البحر. ينتشر *V. longibracteata* في المنطقة الجنوبية الغربية من المملكة وخاصة في أبها وجبل السودة ونجران، كما ينتشر أيضاً في المنطقة الغربية خاصة في الطائف وشمال ينبع.

*V. melhanense*

[الشكل رقم (٦)] النوع:

*Verbascum melhanense* (Murb.) Hub-Mor. In *Bauhinia* 5:14 (1973) = *Celsia melhanese* Murb (1925).

نبات ثنائي الحول و الساق عشبية قائمة بسيطة أو متفرعة ، يصل ارتفاعها من ٤٥ إلى ٨٠ سم. الأوراق القاعدية لامعة ووردية الشكل في تجمعها ، النصل بيضاوي الشكل ، أبعاده [(١٥-٥) سم × (٥-٢) سم] . أما الأوراق الهوائية فهي موزعة سفلياً وعلوياً على الساق ، السفلى منها معتقة وتصبح جالسة كلما اتجهنا إلى الأعلى ، شكل النصل قد يكون رحيماً أو بيضاوياً إلى ملعقي ، الحافة مسننة أو متعرجة للأوراق القاعدية والهوائية. الأزهار متجمعة في نورات متفرعة أو غير متفرعة ، يبلغ طول النورة من (٢٠-٦٠) سم ، ذات قنبيات في كل عقدة أما أبعادها فهي [(٥-٢) ملم × (١٥-٥) ملم] والقنابات رحيمة الشكل ، طولها من (٦-٤) ملم.

الكأس خماسي السبلات الشريطية ، ويصل طولها من (٦-٤) ملم . التويج أصفر اللون ذو عرض (١,٨-٢,٥) سم ، والفصوص غير متساوية ، إذ تحتوي كل بتلة على خطوط حمراء في قاعدتها ، وقد تكون تلك الخطوط على البتلتين العلويتين فقط ، الطلع يحتوي على ٤ أسدية إثنيتين طويلتين وإثنتين قصيرتين ، المتوك متطاولة أكثر في السداتين الطويلتين ، ذات اتصال ظهري ، وخطاهما أملسان أما السداتان القصيرتان فهما شعيرات وبرية عند القاعدة فقط. المتاع ذو مبيض بيضاوي ، القلم طويل حيث يصل طوله من (١٨-٢٢) ملم الميسم ذو فصين كرويين. الثمرة علبة بيضاوية يبلغ طولها (٥-٨) ملم. ويزهر النبات خلال شهري يناير وفبراير.

ينمو النبات على الجبال. كما يشاهد على التربة الطينية بالقرب من المياه ويشاهد حتى ارتفاع ٢١٥٠ متر فوق سطح البحر. ينتشر *V.melhanense* في المنطقة الجنوبية الغربية من المملكة وخاصة في أبها وجبل السودة.

*V. nubicum (a)*

[الشكل رقم (٧)] النوع :

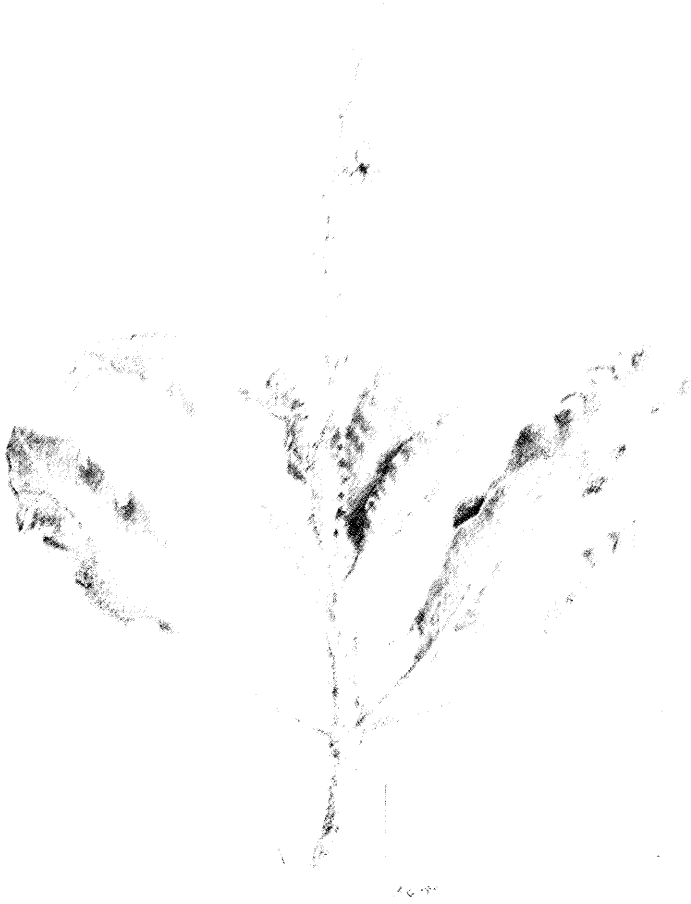
*Verbascum nubicum* Murb. Monogr. *Verbascum* 293 (1933) Ind. *Var. Jurdanicum* Murb. Monogr. *Verb. Lunds*, Univ. Arsskr. Nov. Ser. 29: 237(1933) = *Verbascum ternachaauct* non (Hochst.) Broun and Massey.

نبات ثنائي الحول، السيقان عشبية قوية وقائمة، قد تكون متفرعة من القاعدة، أو قد لا تكون متفرعة، ويصل ارتفاعها من (٤٠-٨٠) سم، تغطي بطبقة وبرية. الأوراق القاعدية نجمية إلى وردية التجمع وهي معتقة حيث يبلغ طول العنق (١٥-٣٠) ملم، أما النصل فهو بيضاوي إلى متطاوّل، وأبعاده [٢-٦) سم × (٣-١٠ سم] تقريباً أي أكبر حجماً من الأوراق الهوائية. الأوراق العلوية جالسة، رمحية الشكل وهي أصغر حجماً من السفلية بكثير. النورات عنقودية يبلغ طولها حوالي (٢٠-٣٠) سم، تتجمع الأزهار من اثنين إلى أكثر على العقدة الواحدة، وهي جالسة أو نصف جالسة، القنابات شريطية إلى رمحية الشكل يبلغ طولها من (١-٢) ملم، الكأس يتكون من ٥ سبلات شريطية الشكل يبلغ طولها من (٢-٣) ملم.

يتكون التويج من خمس بتلات صفراء اللون يصل قطرها (١,٥-٢) سم. يتكون الطلع من خمسة أسدية متساوية الطول، الخيوط صفراء شعراء ويبلغ ارتفاعها ٤/٥ طول الطلع تقريباً، المتوك كلوية الشكل ذات اتصال بالخيوط عند المنتصف. المتاع عبارة عن مبيض بيضاوي، وقلم رفيع ذات اتصال طرفي بالمبيض وينتهي بميسم شريطي إلى صولجاني الشكل. الثمرة علبة بيضاوية إلى متطاولة وهي ذات طول يصل من (٤-٦) ملم ويزهر النبات في أبريل وأكتوبر.

ينمو النبات في المرتفعات الجنوبية الصخرية، ويشاهد على التجمعات الصخرية الكبيرة، ويرى بين الصخور على جوانب الطرق، كما يشاهد في قمة المرتفعات الصخرية الشاهقة، ينمو حتى ارتفاع (٢٠٠٠-٢٨٠٠) متر فوق سطح البحر.

ينتشر *V. nubicum* في المنطقة الجنوبية الغربية من المملكة وخاصة في أ بها وجبل السودة، النماص، الباحة، و نجران، كما ينتشر في المنطقة الغربية وخاصة في الطائف.

*V. schimperianum*

[الشكل رقم (٨)] النوع:

*Verbascum schimperianum* Bois, Diagn Ser I, 12: 11 (1853); Murb, Monogr. Verb. 527 (1933), Bois Fl, 4:341; 2:276. = *Verbascum. Crispum* Ehrene, in sched, herb

نبات معمر أو ثنائي الحول، لونه يشبه لون الصدا، يبلغ ارتفاع النبات حوالي

(٤٥-١٠٠) سم. السيقان طويلة متفرعة خاصة عند القاعدة، ومغطاة بشعيرات

لبادية كثيفة لاغدية نجمية متفرعة. تتجمع الأوراق القاعدية في الجزء السفلي من الساق

وهي معنقة ، بطول (٧-٢) سم. النصل متطاول إلى بيضاوي أو بيضي الشكل ، أبعاده من [(٥-٢)سم × (١٠-٤) سم ] ، غالباً مختلفة السمك ، الحافة مفصصة أو متعرجة أو مسننة ، الأوراق صفراء اللون ، والسفلية منها ضحلة التفصص الريشي ، أما العلوية فهي قلبية الشكل حيث يلتف طرفها بعض الالتفاف حول محيط الساق أي أنها محتضنة الساق. الأفرع رفيعة عسوية ممتدة وهي تنتهي بالنورات العنقودية المتباعدة على المحور السميك القصير. الأزهار المفردة عديمة القنبيات. القنابات صغيرة ذات شعيرات حمراء اللون عند قمتهما وهي بذلك تشبه الحراشيف ، طولها أقل من ٣ ملم. يتكون الكأس من سبلات رحيمة حادة الطرف إلى حد ما ، طولها حوالي (٥-٣) ملم. التويج أصفر اللون حيث يبلغ طول بتلاته من (٨-١٢) ملم أو أصغر من ذلك بقليل. الطلع يتكون من ٥ أسدية ، الخيوط الحاملة للمتك وبرية ذات شعيرات بيضاء إلى حمراء اللون ويبلغ طولها من (٤-٦) ملم . المتاع ذو مبيض بيضاوي صغير ويبلغ ارتفاع القلم حوالي من (٣-٧) ملم والميسم صولجاني إلى شريطي الشكل. الثمرة علبة بيضية إلى كروية الشكل ذات قمة حادة ويبلغ طولها من (٣-٧) ملم ، طول الكأس المستديم على الثمرة حوالي ٣ ملم . الثمرة كثيفة الشعيرات في بداية نموها وبعد فترة تصبح ملساء ، ويزهر النبات في شهري مايو وسبتمبر.

ينمو النبات على التربة الجرانيتية بالقرب من قاعدة الجبال الجرانيتية الباهتة. كما يشاهد على الصخور القاحلة في الأودية وينمو حتى ارتفاع ١٠٠٠-١٣٠٠ متر فوق سطح البحر. ينتشر *V. schimperianum* في المنطقة الشمالية الغربية من المملكة وخاصة على جبل اللوز جنوب العقبة وجبل دباغ جنوب غرب تبوك.

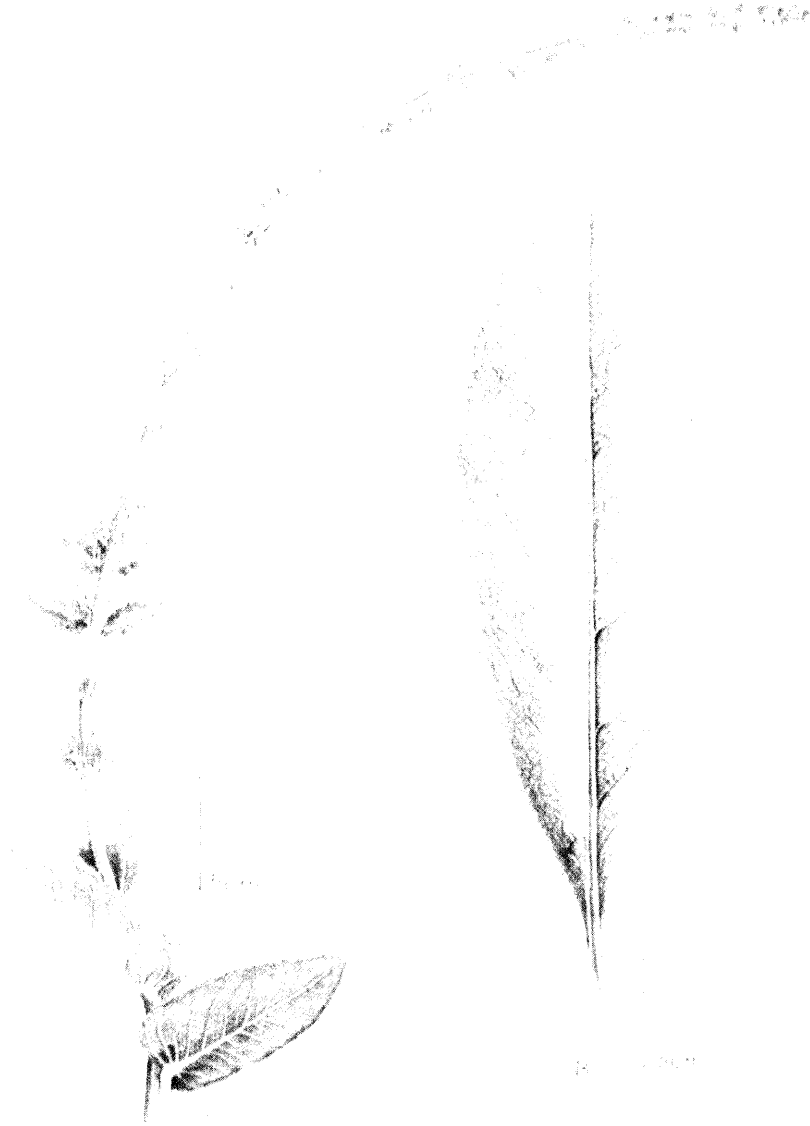
## [الشكل رقم (٩)] \* النوع:

*Verbascum shiqricum* F.M. Al- Hemaïd sp. Nov. (Pak. Jou. Bot). Affis *V. sinaiticum* Benth. Sed differt in petiole (3-6) cm longo, bactae (5-8) mm longe corolla (1.8-2) cm diam. Cum rubrae maculac. Typus: Saudi Arabia, shiqur, I.S.Collenette (holotypus E).

عشب حولي إلى ثنائي الحول كثير التفرع يصل ارتفاعه إلى ١٠٠ سم. الساق عشبية قوية أو ذات شعيرات نجمية. الأوراق القاعدية كبيرة بيضاوية ذات حافة متموجة معنقة حيث يصل طول العنق (٣-٦) سم، والأوراق الهوائية بيضاوية معنقة. تغطي الشعيرات البيضاء السطحين العلوي والسفلي للأوراق القاعدية والهوائية، وهي محببة من السطح العلوي غالباً والسفلي أحياناً. ويغلب اللون الأصفر على الورقة، والنورة طويلة ومتفرعة وهي عنقودية بسيطة. الأزهار صفراء اللون قد تكون متقاربة أو متباعدة على محور النورة وقد تكون جالسة أو معنقة بعنق قصير (١-٢) ملم. القنابات شريطية طويلة ذات قمة مستدقة وقاعدة مستوية، السبلات شريطية كثيفة الشعيرات، والبتلات صفراء اللون ذات بقع حمراء اللون عند قاعدتها عرضها ٢ سم. يتكون الطلع من ٥ أسدية ذات خيوط حمراء اللون تغطي بشعيرات بيضاء وهي متساوية الطول أو منها إثنان طويلتان. المتوك كلوية الشكل تغطي بغشاء رقيق. يتكون المتاع من مبيض بيضاوي الشكل، القلم عديم الشعيرات و الميسم شريطي إلى صولجاني الشكل.

ينمو النبات على التربة الحصبائية السوداء وحتى ارتفاع ١٠٠٠ متر فوق سطح البحر. ينتشر *V. shiqricum* في المنطقة الغربية من المملكة وخاصة في منطقة حرة خبير، كما ينتشر أيضاً في المنطقة الشمالية الغربية من المملكة وخاصة في منطقة شيقري بالقرب من الصواوين.

\* لم يستطع المؤلفين الحصول على الشكل



*V. sinaticum*

[الشكل رقم (١٠)] النوع:

*Verbascum sinaticum* Benth. In Dc., Proder 10: 236 (1846). Fl or in 318, Post fl. Syr. (1896) 576, Kneuck Murb, Monogr. Verb 234 (1933). = *Verbascum ternacha* Hochst ex A. Rich.

النبات ثنائي الحول، الساق عشبية قوية مغطاة بشعر ناعم كثيف، ويصل ارتفاع الساق إلى ٢م، قد تتفرع الساق القائمة من أعلى، حيث تنمو الأفرع تصاعدياً بشكل قوسي متفرع، وقد تكون السيقان في بعض الأحيان غير متفرعة، تغطي بشعيرات وبرية تعطي الساق اللون الذهبي أو الشبيه بالصدأ. تكون الأوراق القاعدية المتجمعة كبيرة راحية الشكل أو بيضية متطاولة، ويكون أعرض جزء فيها وسطها أو أعلى من الوسط بقليل. الحافة مسننة أو مقروضة، متعرجة أو كاملة، أبعاد النصل ٢٠ سم × ٦٠ سم، وهي ذات أعناق قصيرة. أما الأوراق الهوائية فهي قصيرة النصل جالسة، الأجزاء العليا منها تكون مؤذنة، كما قد تكون في بعض الأحيان متدليلة. والأوراق القاعدية والهوائية كثيفة الشعيرات الناعمة وغالباً ما تكون صفراء اللون. القنابات مثلثة وأطوالها من (٦-١٦) ملم وهي ليست أطول من تجمع الأزهار وقد تكون مساوية لها. أما القنبيات فعددها ٢ رحمة إلى بيضاوية الشكل وهي تمتد بطول الكأس. تتجمع الأزهار في نورات عنقودية، ويكون مجموع الأزهار في كل عقدة من ٢ إلى ٧ أو أكثر، وهي تحت جالسة، الكأس خماسية السبلات، السبلة رحمة حادة الطرف ذات شعيرات صوفية أو وبرية، يبلغ طول السبلة من (٤-٥) ملم. التويج دائري خماسي البتلات، غير متساوية، حيث الثلاث بتلات السفلية أكبر حجماً من البتلتين العلويتين، وتكون البتلات بيضاوية. يتكون الطلع من ٥ أسدية منها إثنان طويلتان، الخيوط برتقالية ذات شعيرات بيضاء إلى بنفسجية اللون، وقد تكون في بعض الأحيان بنفسجية اللون عند القاعدة، أما الموصل في السداتين الأماميتين فهو ذو

شعيرات طويلة بالنسبة للجهة الداخلية. يتكون المتاع من مبيض بيضاوي الشكل وقلم ينتهي بميسم صولجاني الشكل. الثمرة علبة بيضية إلى بيضاوية الشكل ذات أبعاد (٥-٧,٥) ملم أما الكأس مستديمة يبلغ طوله من (٦-٧) ملم . ويزهر في أكتوبر ومايو. ينمو النبات في التربة الحصبائية بين الصخور في المرتفعات الصخرية السوداء ، كما يشاهد على الرمال الحجرية الصلبة بين تراكمات الحجر الرملي. ويرى أيضاً على الصخور الجرانيتية للأودية وعلى التجمعات الرملية بين التصدعات لمجرى الحمم البركانية ، وينمو حتى ارتفاع ٦٥٠-١٠٠٠ متراً فوق سطح البحر. وهناك نوعان من هذا النبات :

#### ١ - *V. sinaticum* subsp. *sinaticum*

تغطي سطح الورقة شعيرات كثيفة من النوع Pilose. حيث ينتشر في شمال غرب المملكة العربية السعودية وخاصة على جبل اللوز وعلى الطريق بين شيقري والصواوين.

#### ٢ - *V. sinaticum* subsp. *najaticum*

يغطي سطح الورقة شعيرات قليلة الكثافة للنوع Hirsute. حيث ينتشر في جنوب غرب المملكة العربية السعودية وخاصة في جبال فيفا ، أبها وجيزان.



*V. transjordanicum*

[الشكل رقم (١١)] النوع:

*Verbascum transjordanicum* Murb in Weitere Stud. *Verb. Celsia*, Lunds Univ.

Arsskr. Nov. Ser. 35: 54 (1939)

عشب حولي إلى ثنائي الحول أو معمّر. يصل ارتفاع النبات إلى ٧٠ سم.

النبات ذو لون ناصل الإخضرار مغطى قليلاً أو كثيراً بشعيرات وبرية رمادية اللون نجمية متفرعة. والجزء العلوي من النبات غزير الشعيرات العُدية شبه الجالسة. الأوراق القاعدية ضيقة مفصصة أو مسننة ، رحية إلى بيضاوية أو متطاولة الشكل ، والحافة قد تكون كاملة أيضاً، القمة مدببة إلى حادة، القاعدة مستوية، الأوراق تصبح جالسة عند الإتجاه إلى أعلى. النورات عنقودية مفردة يصل طولها من (٢٠-٥٠) سم، والأزهار فيها متباعدة ذات أعناق طويلة، وقد تتفرع النورات عند قاعدتها في بعض الأحيان. القنابات صغيرة بيضاوية إلى مثلثة الشكل ذات طول (٣-٥) ملم. الأزهار غالباً صفراء اللون ذات بقع قرمزية، البتلات غير متساوية ويتكون الطلع من ٥ أسدية غير متساوية الطول منها إثنتان طويلتان.

الأسدية القصيرة ذات شعيرات صفراء إلى بيضاء أو بنفسجية، أما السداتان الطويلتان فعديمتا الشعيرات. يتكون المتاع من مبيض بيضاوي الشكل، القلم عديم الشعيرات، الميسم شريطي إلى صولجاني الشكل، الثمرة علبة ذات طول (٤-٥) ملم ويزهر النبات في شهر إبريل.

ويشاهد على الرمال الصحراوية، وينتشر في المنطقة الشمالية وخاصة في مدينة



*V. yemense*

[الشكل رقم (١٢)] النوع:

*Verbascum yemense* Defl., Voy Yemen: 177 (1889) = *V. yemenense* Defl. (1887).

نبات ثنائي الحول، السيقان عشبية يصل ارتفاعها من (٦٠-١٠٠) سم، كثيرة

التفرع، وتتشعب بكثافة وهي غزيرة الشعيرات. الأوراق القاعدية والهوائية معتقة،

بيضية إلى رحيمة الشكل ، ذات أبعاد  $[(٢-٣)سم \times (٥-٧)سم]$  ، وقممها حادة قليلاً أما الحافة فهي مقروضة ، حافة الورقة ذات الأسنان الضحلة مستوية القمة ، الأوراق العليا ملساء ، أما السفلى فهي حبيبية ناعمة ، جميع الأوراق ذات شعيرات على السطحين وهي وبرية بكثافة. النورات عنقودية يبلغ طولها  $(٢٠-٤٠)$  سم ، القنابات شريطية ويبلغ طولها من  $(٥-٦)$  ملم . الأزهار صفراء اللون ، وتتجمع الأزهار بعدد كبير في كل عقدة.

الكأس خماسية السبلات شريطية. التويج خماسي البتلات المتساوية ، وهي بيضاوية الشكل ، ذات عرض  $(١,٥-٢)$  سم ، وتحتوي البتلات على خطوط حمراء ، تظهر عليها شعيرات بيضاء اللون ، ويحتوي الطلع على خمس أسدية متساوية الطول ، الخيوط حمراء اللون تظهر عليها شعيرات بنفسجية إلى بيضاء اللون تمتد حتى قمة الخيط. يتكون المتاع من مبيض بيضاوي الشكل ذا قلم أطول قليلاً من أطوال المتك ، الميسم شريطي. الثمرة علبة بيضية ذات أبعاد  $[٣ \times (٥-٦)]$  ملم . ويزهر النبات في إبريل ويونيو.

ينمو النبات في الجبال على التربة المتخللة للصخور و يشاهد على المراعي المرتفعة بين نباتات العرعر الميتة وعلى حواف الأودية الجبلية ، كما يشاهد على المرتفعات الجرانيتية و على المنحدرات الصخرية في التربة البركانية وينمو حتى ارتفاع  $١٠٠٠-٢٠٠٠$  متراً فوق سطح البحر.

ينتشر *V. yemense* في المنطقة الجنوبية الغربية في أبها ونجران ، كما ينتشر في

منطقة الطائف على وجه الخصوص.

## References

- Murbeck, S." Monographic der Gattung *Celsia*." *Lunds Universitat Arssk*, Nov.ser. 22,(1925), 1-41. [١]
- "Monographic der Gattung *Verbascum*." *Lunds Universitat Arssk N.F.Avd* 2, 29 (1933) [٢]
- "Weitere Studien uber die Gattungen *Verbascum* and *Celsia*." *Lunds Univ. Arsskr. NOV. ser.*,35,1 ( 1939) 1-17. [٣]
- Wolfram, L. and Stefan Proembski. "The genus *Verbascum* {Scrophulariaceae} on the Cape Verde Islands." *W Africa. Willdenowia*, 24 (1994), 65-81. [٤]
- Huber-Morath, A. "*Verbascum* L.S.I. (incl. *Celsia* L. et *Staurophragma* Fisch. Et May.", *Baubinia* 5, 1 (1973), 7-16., (). [٥]
- Huber-Morath, A. "*Verbascum* Omanense Hub-Mor. A New *Verbascum* from Oman." *Candollea, Geneve: Conseratioire et Jordin botaniques de la velle de geneve*. 39, 1 (1984), 319-321. [٦]
- Koktay, P. "Morphological and Cytological Studies on the *Verbascum* Species of Istanbul Area." *Istanbul Univ. Fen Fak. Mecm*. 39, (1-2) (1974 Publ. 1975), 95-124. [٧]
- Davis, P.H. and Heywood, V.H. *Principles of Angiosperm Taxonomy*. New York: Kireger, 1973. [٨]
- Elias, P. "Quantitative Analysis of Selected Morphological Features in Slovak Populations of *Verbascum Speciosum* Schrader." *Kvantitativna. Biol- A – Bot. Bratislava: Slovenska academia Vied*, 39, 10(1984), p. 55-61. [٩]
- Al- Musawi, B. and Al- Bermani, A. "Five *Verbascum* Species New from Iraq." *J. Biol. Sci., Res*, 17, 3(1986), 1- 10, Illus, maps. [١٠]
- "A New Species of *Verbascum* (Scrophulariaceae) from Iraq." *Feddes Report.*, 97, 7-8, (1986), 393-396. [١١]
- Vrual, M. and Aydogdu, M. "A New Species form Central Anatolia, *V. gypsicola* {Scrophulariaceae}. *Karaca Arbor. Mag.* 2, 2 (1993),75-78 illus.. [١٢]
- Blatter, E. *Flora Arabica. Records of the Botanical survey of India*. India:Calcutta, 1919-1936, 519. [١٣]
- Migahid, A. *Flora of Saudi Arabia*, Fourth Edition, Riyadh: King Saud University, 1996. [١٤]
- Collenette, S. *An Illustrated Guide to the Flowers of Saudi Arabia*. London: MEPA Scorbion Publishing LTD. 1985. [١٥]
- "S. A Check List of Botanical species in Saudi Arabia *Asclepia Society*. London: MEPA Scorbion Publishing LTD, 1998. [١٦]

## Systematic Studies of *Verbascum L.* In Saudi Arabia

**Najat Bokhari and Ahmed H. Alfarhan**

*Dept. of Botany & Microbiology, College of science,*

*King Saud Univ., P.O.Box 2455,*

*Riyadh 11451, Saudi Arabia*

(Received 7/8/1425A.H.; accepted for pub.7/3/1426A.H.)

**Abstract.** *Verbascum* (*Scrophulariaceae*) has about 350 species distributed in the Mediterranean, Irano-Turanian regions, and Arabian Peninsula. In Saudi Arabia, it is represented by 12 species. Some of the herbarium specimens of *Verbascum* remain unknown (unidentified) and some species had not been determined before this study.

The goal of the research is to study and determine the systematic status of the species of *Verbascum* found in Saudi Arabia by using the morphology of the vegetative and floral parts of the species. The research also derived a numerical dichotomous key of *Verbascum* species found in Saudi Arabia.