



# المؤتمر الطبي الدولي الثالث بجامعة حماه

الأحد 30/5/2021

الاثنين 31/5/2021

الثلاثاء 1/60/2021

دراسة زوائد البشرة في تشخيص *Plantago major* L. (لسان الحمل الكبير)  
المستخدم طبيا

The study of the epidermal growths in the diagnosis of the medicinally used  
plantago major

سمر محمود شمالي  
بإشراف

د. ياسر العمر  
أستاذ - قسم أمراض الحيوان  
كلية الطب البيطري - جامعة حماه

د. دينا حداد  
أستاذ - قسم علم الحياة النباتية -  
جامعة تشرين

## المقدمة والدراسة المرجعية

تعد سوريا موطناً طبيعياً و غنياً لكثير من الأنواع النباتية خاصة الزهرية منها، وتؤكد المعلومات أن فلورتنا السورية بما تحتويه من تنوع نباتي هي مصدر جيد لأنواع جديدة من الخامات الدوائية ( العودات ولحام ، 1994).

حالياً يتجه التفكير العلمي و أنظار العلماء في أرجاء العالم كافة الى البحث عن مركبات نباتية جديدة لاستخدامها كبديل للعقاقير الكيميائية والمضادات الحيوية في معالجة الأمراض، وذلك لخلو معظمها من الآثار الجانبية عند استعمالها ولو لفترة طويلة، ولإمتلاكها فاعلية عالية لعلاج أمراض عديدة لذا يتوجب على الباحثين البحث والتحقق من المادة النباتية الصحيحة والغير مغشوشة كبديل للدواء.

( Fayera,2018; Karima,2017; Ali,2002 ;Ingram *et al.*, )  
1997

تعد الدراسات التصنيفية القائمة على الشكل الخارجي ذات أهمية كبيرة ولاسيما لذوي الخبرة ولكن يتوجب علينا التعمق أكثر لتأكيد النوع النباتي ولا سيما النباتات ذات الفائدة الطبية حيث تساعد دراسة صفات السمات التشريحية لبشرة الورقة كالثغور والأوبار وشكل خلايا البشرة كأدوات تشريحية مفيدة وذات قيمة خاصة للعلماء والباحثين الذين يحتاجون إلى التعرف على الأجزاء الصغيرة من النبات (Stace, 1980)

لذا فإن التركيز على الدراسات التشريحية لم ينل أي دراسة تفصيلية سابقا في سورية حسب ماتوفر من المصادر.

ينتمي جنس لسان الحمل ( Plantago ) إلى الفصيلة  
الحملية ( Plantaginaceae ) ويصنف وفقاً  
لـ Cronquist (1981) كما

شعبة مغلفات البذور = Magnoliophyta

Angiospermea

= Magnoliopsida صف الماغنوليات

Dicotyledonaea

تحت صف النجميات Asteridae

رتبة الحمليات Plantaginales

الفصيلة الحملية Plantaginacea

جنس Plantago

تعتبر أنواعه ذات أهمية طبية، حيث تحتوي أوراقه مواد مخاطية (Mucelage) حتى 11% ومواد مرة وفيتامين C و K وكاروتين ومواد عفصية وبعض الحموض العضوية (حمض الليمون والسيليس والحماض) وغلوكوزيد الأوكوبين ( Aucubine) و اكيبوزيد (Aucuboside) وسكريات، أما البذور فتصل نسبة المواد المخاطية حتى 44% بالإضافة للمواد العفصية والزيت الثابت وحمض الزيت والاكوبين والصابونين وبكتين ( العودات ،لحام 1994؛ عبد الحميد، وآخرون، 2007).

يضم جنس *Plantago* عالمياً نحو 270 نوع  
(Boulos,2002)، و يوجد في سوريا (15)  
نوعا و عدد من الضروب ، سنتناول في هذه الدراسة  
النوع *Plantago major* المسجل بالفلورا  
السورية في جنوب بانياس ، دمشق ، حمص  
(Mouterde,1983)

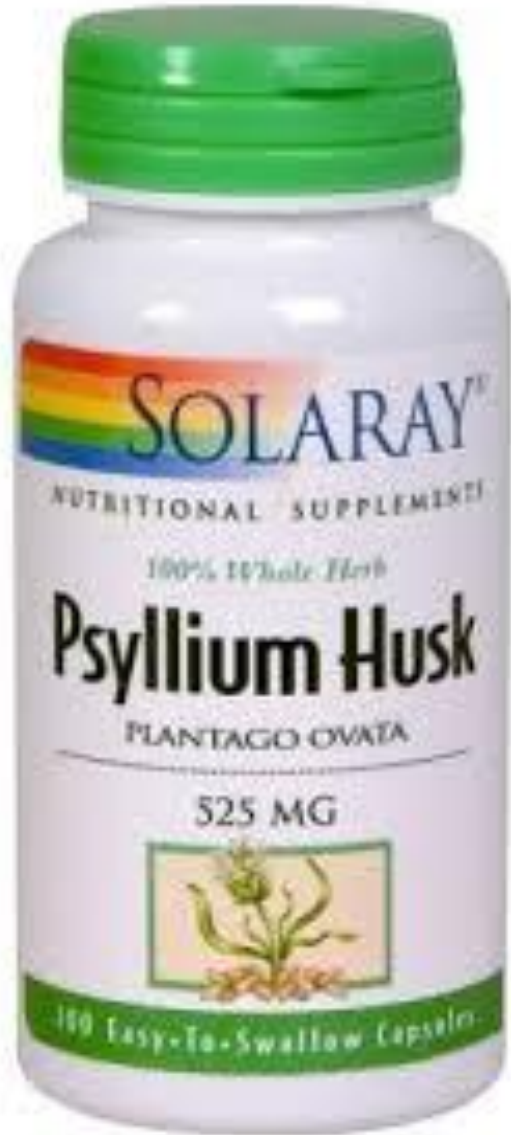




الصفات العامة *Plantago major* :  
نبات معمر تتوضع الأوراق البيضوية ذات التعرق الموازي في وريدة قاعدية، و الأزهار بنورة سنبلية اسطوانية وهي خضراء بنية اللون ، خنثوية مزودة بقتابة ، وفصوص الكأس متساوية ، التويج أنبوبي غشائي مؤلف من 4 بتلات الأسدية فوق بتلية عددها 4، الكرابل 2-4 وتوضع محوري، الثمرة علبة بيضوية الشكل ، والبذور عديدة ذات شكل بيضاوي أو بيضاوي مثلثي مجعد تمتاز بالانتفاخ عند تعرضها للرطوبة حيث تصبح محاطة بطبقة مخاطية ( De langhe et al. ,1983; Mouterde,1983).

## الأهمية الطبية للنوع *Plantago major*

أجريت دراسات عديدة حول النوع *Plantago major* (لسان الحمل الكبير) لإثبات خصائصه الطبية المضادة للالتهابات والفيروسات، و للسرطان (Samuelsen, 2000)، كما أشار (Sharifa et al. 2008) بدراسته الى أن مستخلصاته (الإيتانولية والميتانولية والمائية) هي مضادات حيوية فعالة تجاه بعض البكتيريا موجبة وسالبة غرام . كما أوضحت دراسة Bohm et al. (1998) أن العديد من مركبات الفلافونويد الموجودة عنده هي مضادات أكسدة مثل plantaginين و homoplantinين.



وقد أشارت دراسة *Najafian et al.* (2018) إلى مراجعة التطبيق التقليدي للنوع *Plantago major* بسبب استخدامه على نطاق واسع منذ العصور القديمة ، لمعالجة مجموعة واسعة من الأمراض وهي: التئام الجروح ، خافض للحرارة ، مضاد للسعال وللالتهاب ، مدر للبول ، ملين ، قابض .... ومع ذلك ، هناك حاجة إلى مزيد من الدراسات حول استخدامه لإنتاج الأدوية الطبيعية المختلفة.

# أهمية البحث وأهدافه

**أهمية البحث :** تشترك أنواع البلانطاغو في أوجه تشابه مورفولوجية قوية جدًا ، مما يعيق تحديدها النباتي الصحيح بالإضافة إلى ذلك ، يتم تسويقها بشكل ملتبس بالاسم الشائع "بلانتين".  
فذلك يتوجب علينا القاء الضوء على مثل هذه النباتات الموجودة في فلورتنا السورية للوصول إلى أدلة جديدة من الخواص لمراجعة جنس لسان الحمل .

## أهداف البحث :

- إغناء الدراسة التصنيفية المعمقة لهذا الجنس باللغة العربية للمساهمة في إغناء دراسة الفلورا السورية وتوثيقها .
- فحص البشرة بالمنظر السطحي لخلايا البشرة العليا والسفلى لورقة بلانطاغو ماجور .
- استخدام المعايير الشكلية لزوائد البشرة من الأوبار وأنماط الثغور في تمييز هذا النوع .
- ربط المؤسسة البحثية الجامعية بالمجتمع من خلال تطبيق الأبحاث المنجزة لصالح المجتمع.

**مواد البحث وطرائقه**

**Materials and Methods**

# 1- موقع الدراسة والمادة النباتية :

تم تحديد عدة مواقع ضمن محافظتي اللاذقية وحماه :



## 2- جمع العينات النباتية من مواقع الدراسة :

تم جمع النباتات الطازجة من هذا النوع أثناء فترة النضوج من مناطق محددة حول محافظة حماه من شلالات الزاوية ومن محافظة اللاذقية ممن حديقة تشرين بالفترة الواقعة بين 7\2019 و 7\2020.



### 3- الأجهزة والمواد

مجهر ضوئي

مكبرة ضوئية

علبة تشريح بملقط دقيق الحافة وشيفرات

سلايدات زجاجية وكفرات

ورق مقوى ومكبس لتجفيف العينات

صبغة السفرانين

الكحول الإيثيلي

حمض الخل الثلجي

الفورمالين



## - الطرائق :

1- حفظ العينات: نُظفت العينات من الأوساخ وحفظت

بطريقتين:

– الطريقة السائلة: تحفظ العينات ضمن عبوات بلاستيكية تحوي مثبت F.A.A ( 90 مل كحول + 5 مل فورمول +5 مل حمض خل ) .

– الطريقة الجافة: جُفت النباتات بالكامل وتم وضعها على ورق مقوى ضمن مكابس خاصة ثم نقلت إلى لوحات كرتونية ووضعت عليها لصاقة كُتب عليها مكان الجمع وتاريخ الجمع.

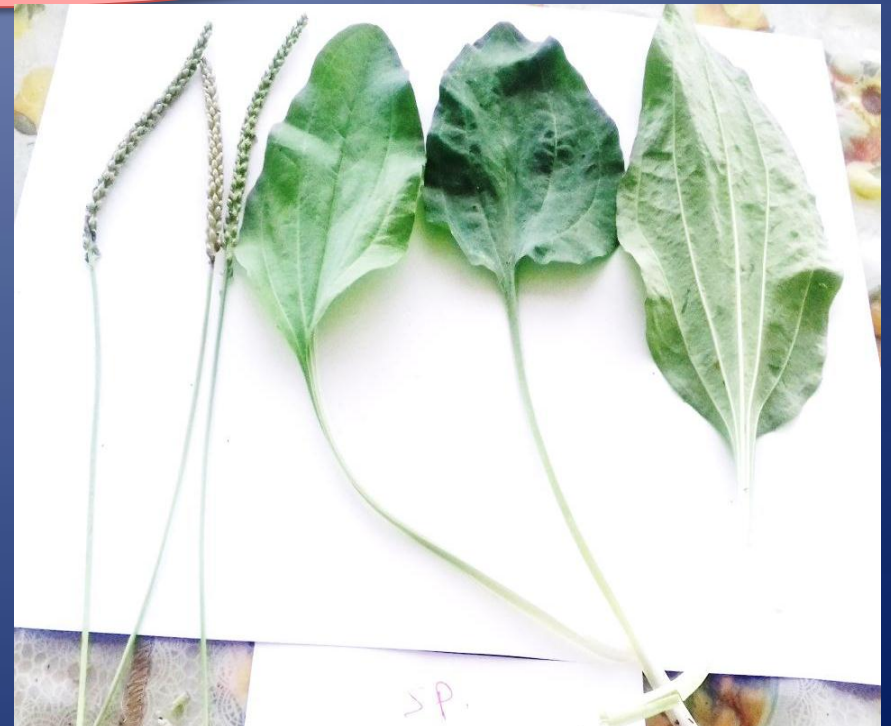
## 2- تحضير الشرائح :

- أخذت البشرة العلوية والسفلية من النماذج الطرية للأجزاء النباتية قيد الدراسة بطريقة السلخ أو التقشير Stripping off والكشط Scarpping من الجزء الأوسط للأوراق الخضراء الناضجة والأجزاء النباتية الأخرى باستعمال شيفرة تشريح أو باليد وملقط ذي نهايتين دقيقتين نقلت البشرة بعدها إلى زجاجة ساعة تحتوي قطرة من السفرانين لمدة 2-5 دقائق ثم غسلت بعد ذلك في كحول إيثيلي ثم نقلت بعدها إلى شريحة زجاجية وغطيت بغطاء الشريحة Cover-slids (IANOVICI,2011) وأصبحت جاهزة للفحص على المجهر الضوئي (LM) .....الذي جهز بكاميرا....(DCE-2) (توصل بالكمبيوتر وبتكبير 10و40 . تمت دراسة أشكال الثغور أما الأوبار فدرست من عدة أجزاء للنبات (الأوراق – حامل النورة – السبلات- البتلات- المياسم )
- درست خلايا البشرة والخلايا المساعدة والثغور ومن ثم تم تحديد نمط الثغور كما درست الأوبار حسب المراجع المختصة .وحسب دليل الثغور Stomata –Index حسب : خزرجي وفلاح (1990)

**النتائج والمناقشة**

**Results and discussion**

وفي دراستنا الحالية تم تسجيل وجود النوع  
بلانتاغو ماجور *Plantago major* في مدينة  
حماه وعلى مسافة تبعد عنها حوالي 50 كم، وفي  
اللاذقية ضمن حديقة جامعة تشرين

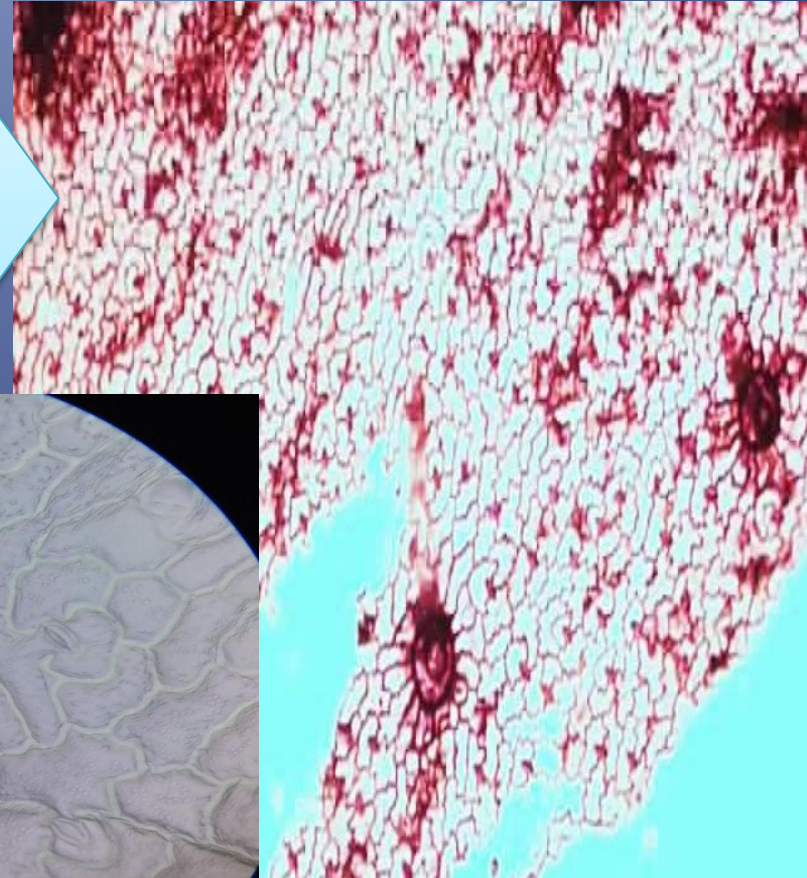
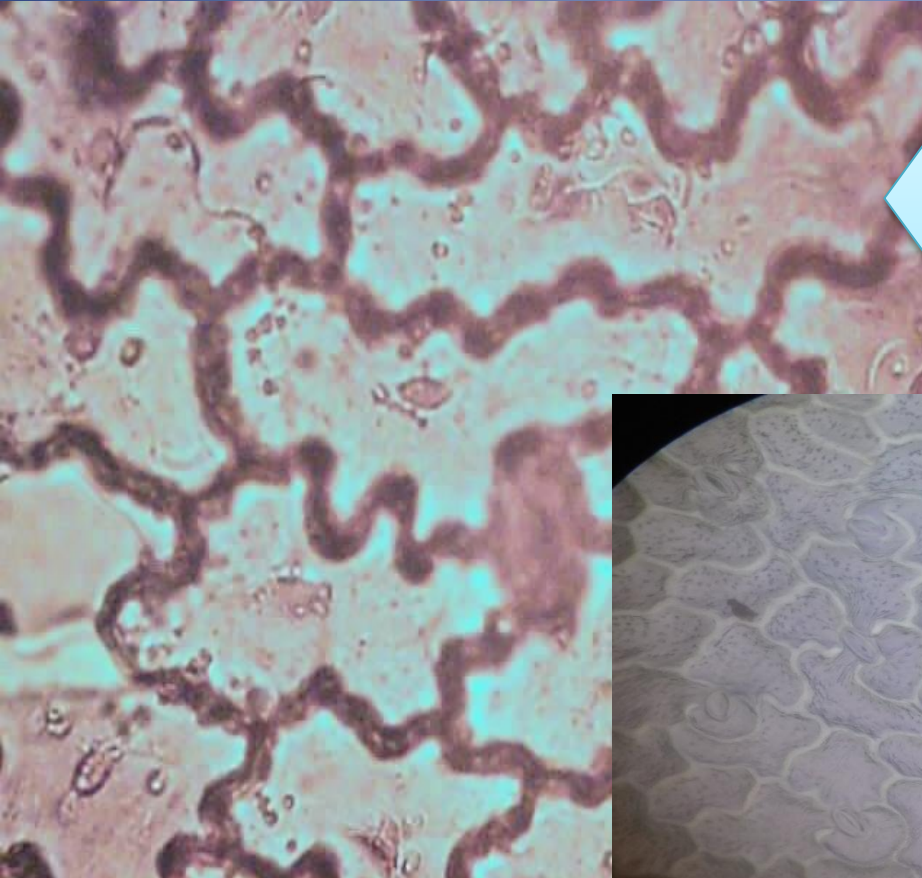


الدراسة المجهرية :

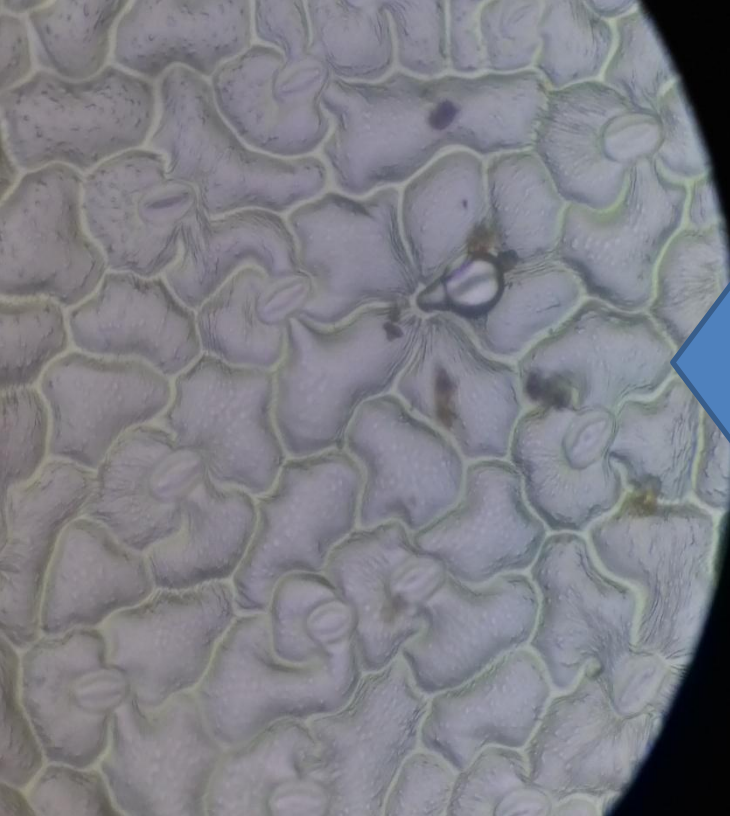
• إن الصفات التشريحية للورقة مهمة في عزل أنواع الجنس *Plantago* . ومن التراكيب التشريحية للبشرة درسنا :

• **أولاً : خلايا البشرة Epidermal cells :**

• إن شكل خلايا البشرة مهم في تعريف الأوراق فكانت الخلايا على كلا وجهي البشرة متطاولة وغير منتظمة في الشكل وذات جدر متموجة سميقة على الوجه العلوي وتتغطي بقشيرة (cuticle) سميقة .



ولكنها قليلة التموج على الوجه السفلي وتتغذى بقشيرة (cuticle)  
أقل منها في العلوي وهذا توافق مع Bahadar *et al.* (2018)



الوجه  
السفلي

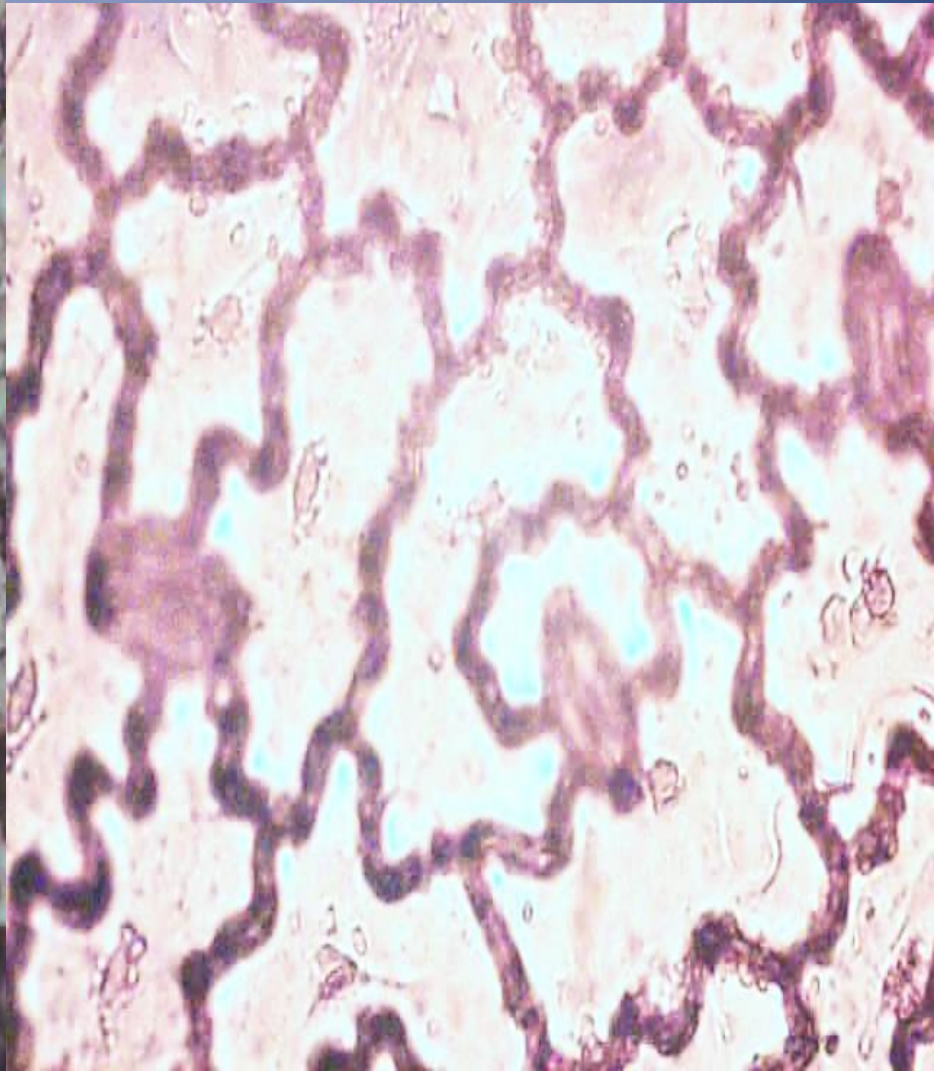
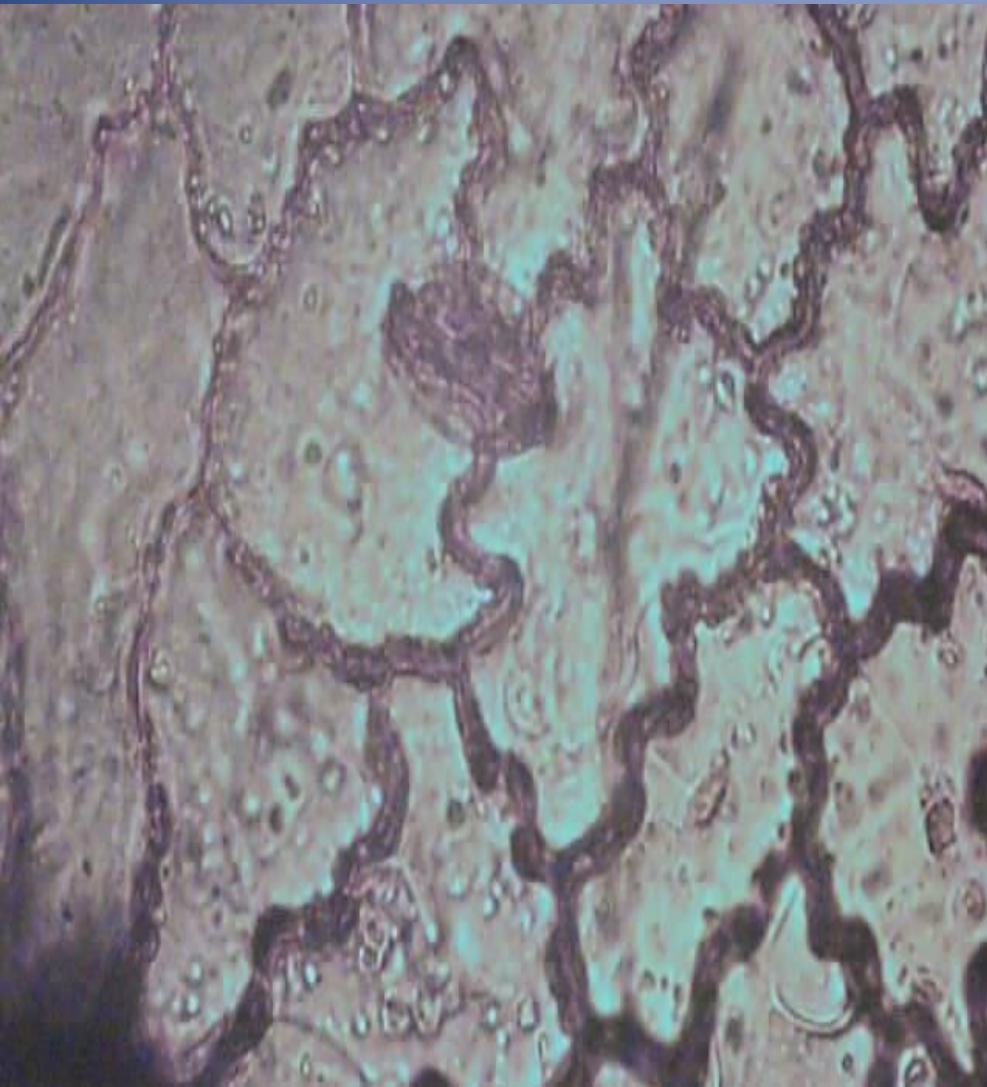


## • ثانيا :أنماط الثغور Stomata types

على سطحي الورقة

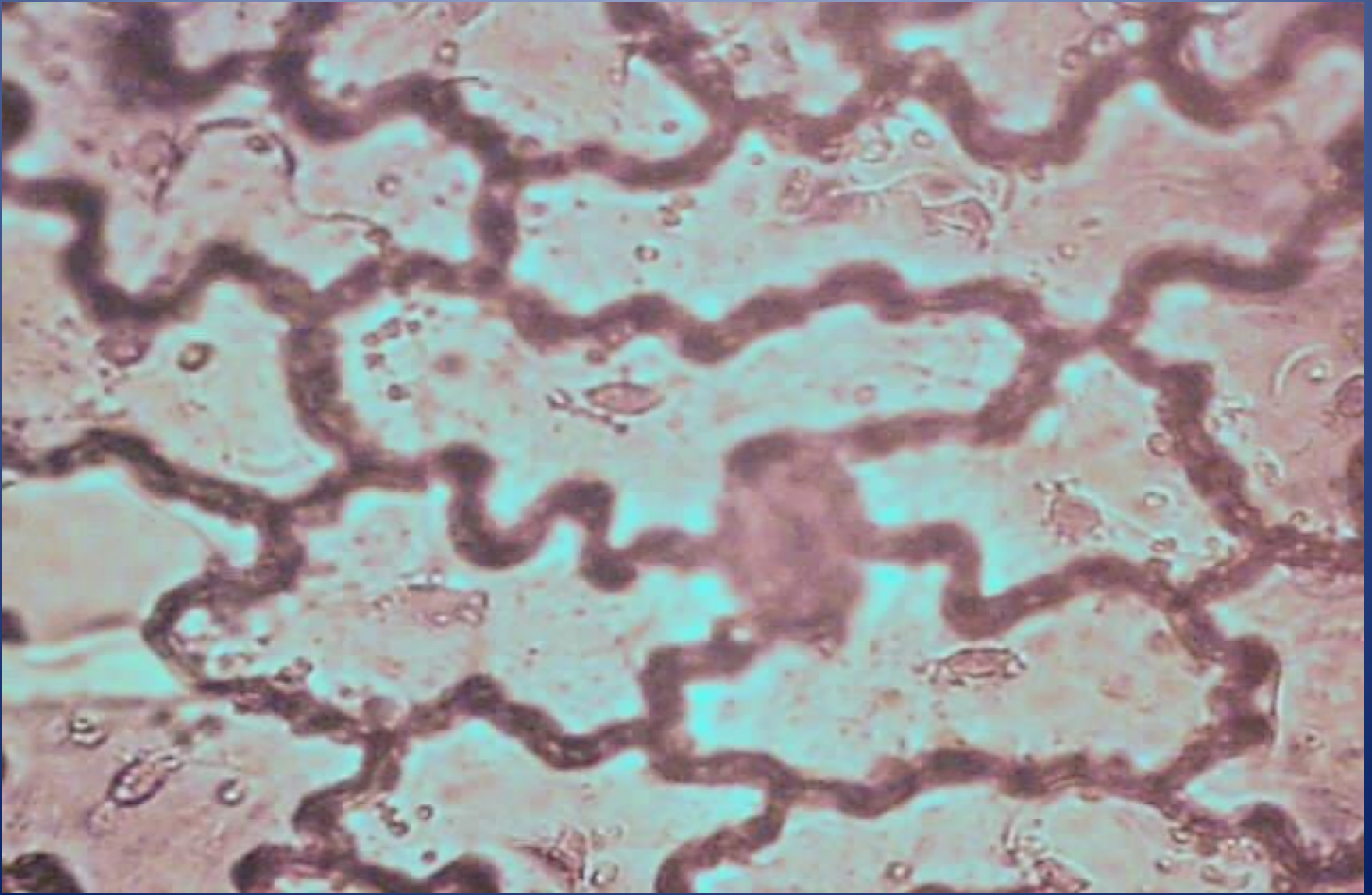
- بينت دراسة مورفولوجية الثغور على سطحي الورقة للنوع المدروس ( *Plantago major* ) اعتمادا على عدد وتوضع الخلايا المساعدة (Subsidiary cells) المحيطة بالثغر . (Prabhakar,2004)

# Anisocytic

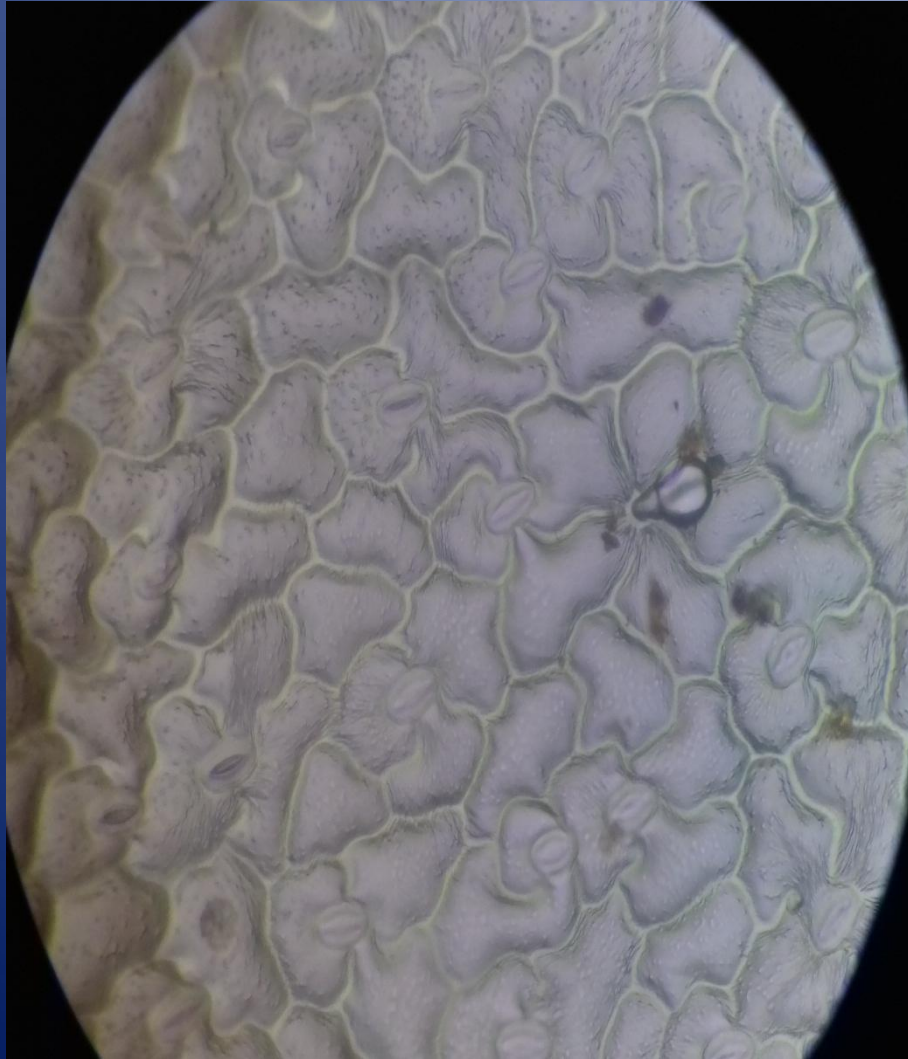




# Tetracytic



السفلي ونمطي الثغور الثلاثي والرباعي



العلوي ونمطي الثغور الثلاثي والرباعي



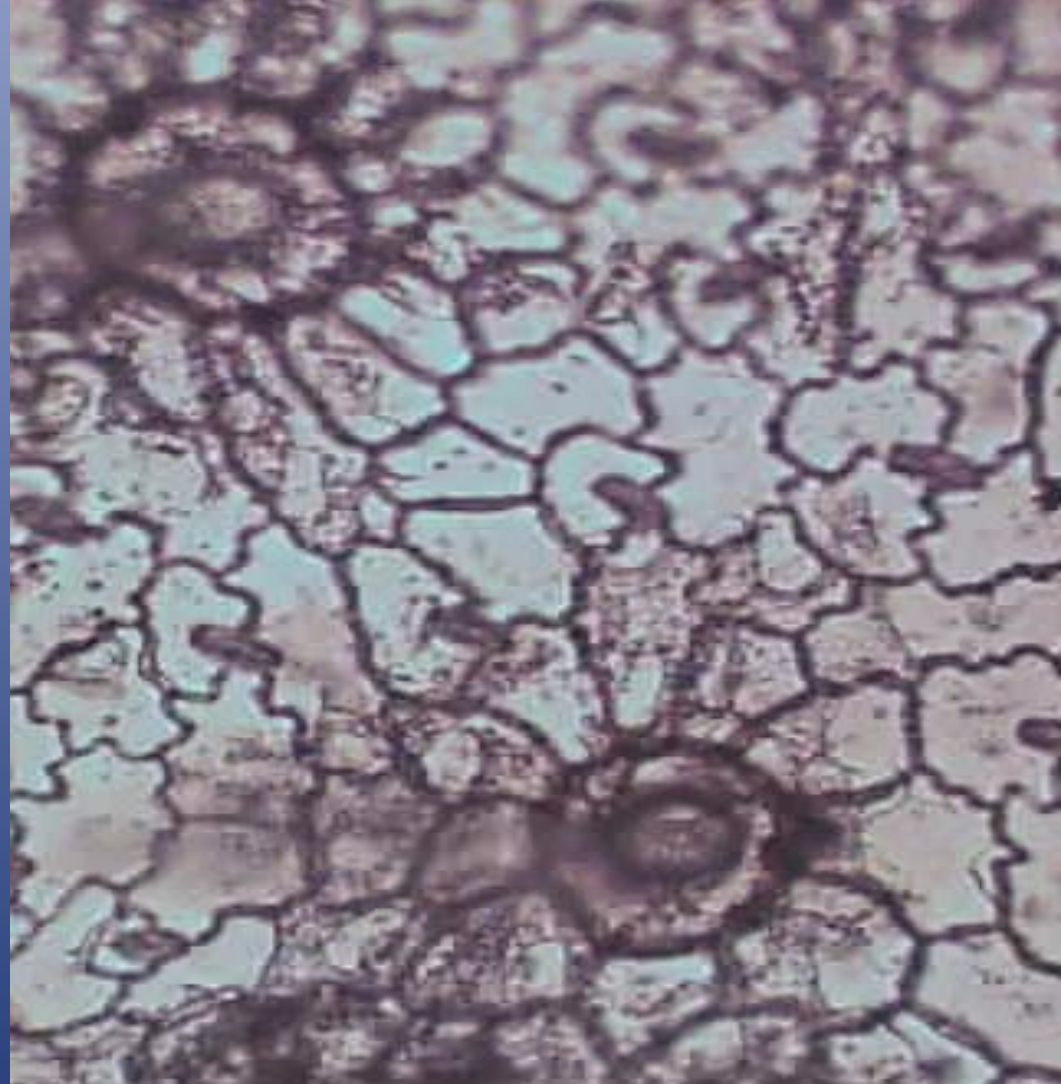
## Amphianisocytic

توافق مع

(2018)Bahadar *et al.*

ومختلفة من حيث وجود  
هذا النمط مع .)

(2018)LUKOVA *et al.*



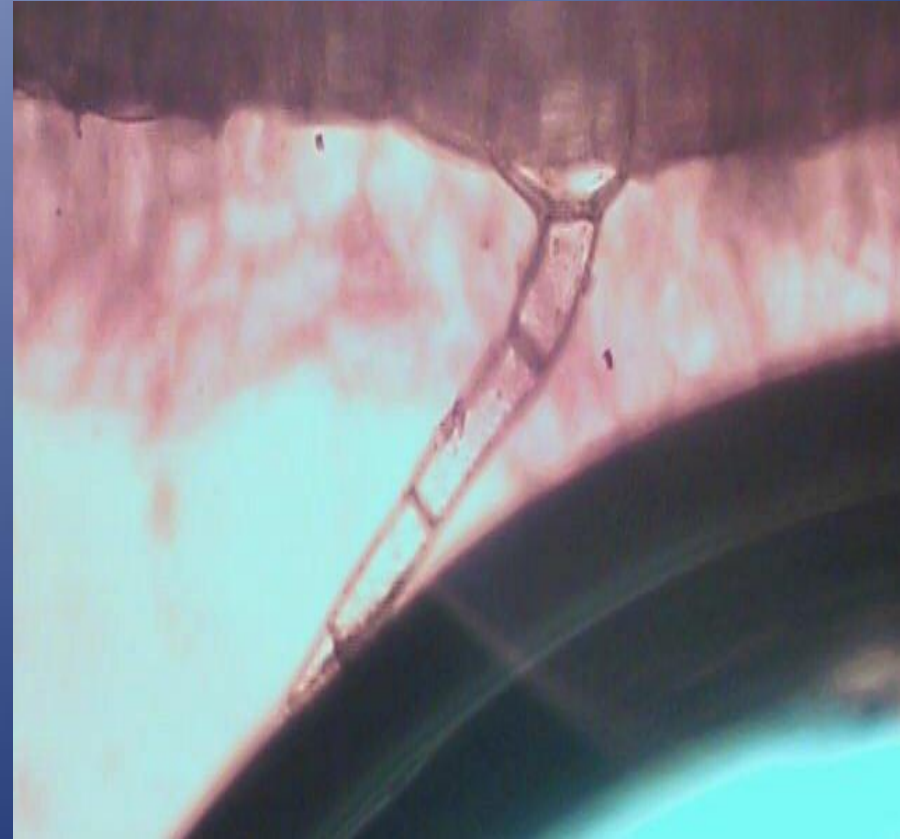
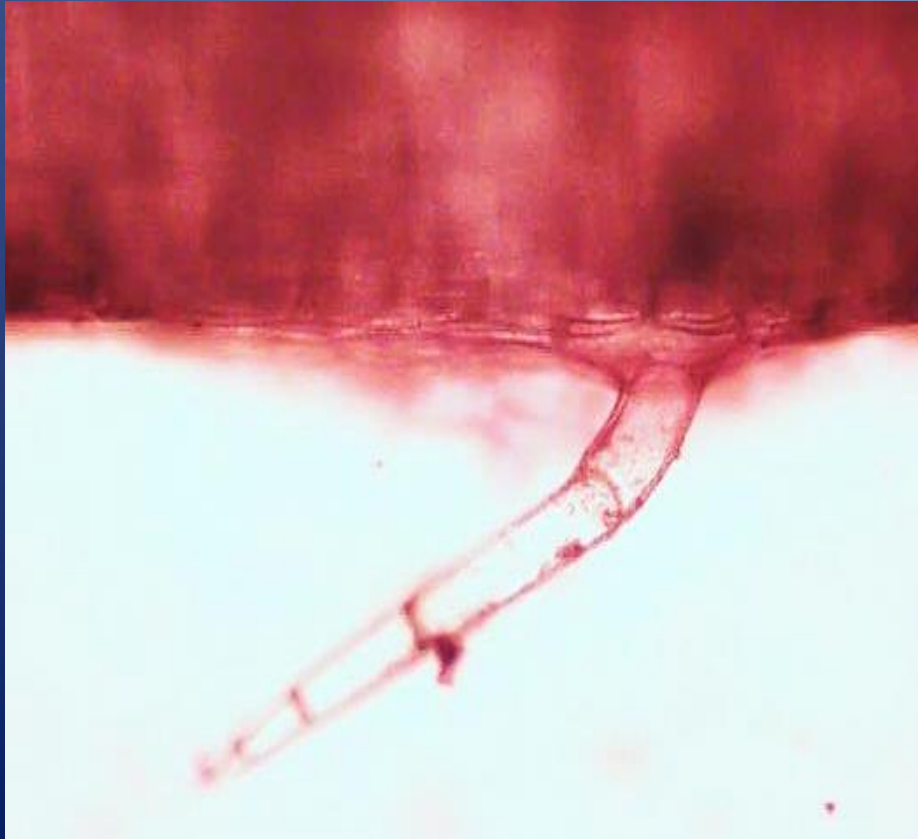
## • ثالثاً : الأوبار أو الشعيرات : Trichomes

درست أجزاء النبات وتحدد وجود الأوبار في أجزاء معينة من النبات (الورقة – حامل النورة – السبلات – البتلات)  
كانت الأوبار اللامسة والغدية على الأوراق والحامل قليلة العدد مبعثرة ومعدومة على السبلات والبتلات .

نوع الأوبار	الورقة	حامل النورة	السبلات	البتلات
لامسة	+	+	-	-
غدية	+	-	-	-

## الأوبار اللامسة على الأوراق وحامل النورة :

- تبين وجود الأوبار اللامسة على الأوراق والناشئة من خلية مرتفعة عن سطح البشرة كثيرة الخلايا **multicellular** بصف واحد **uniseriate**, وغير متفرعة تنتهي بخلية صغيرة مشكلة قمة ضيقة وحادة

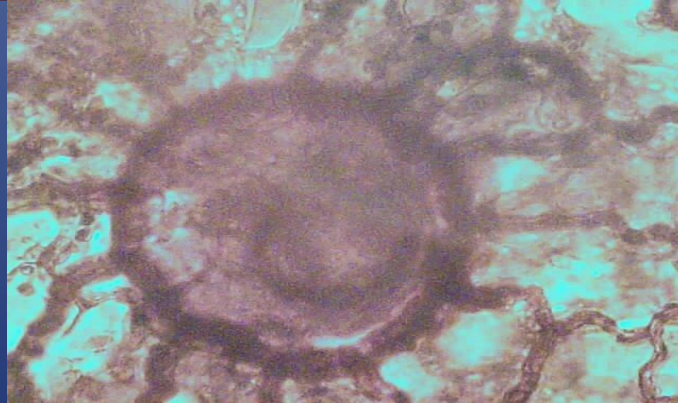
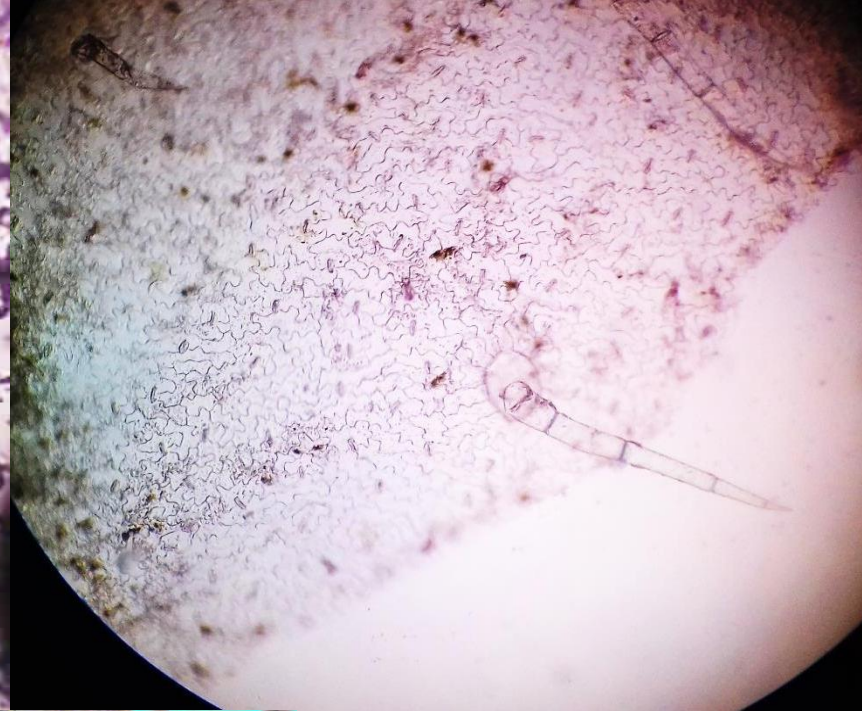
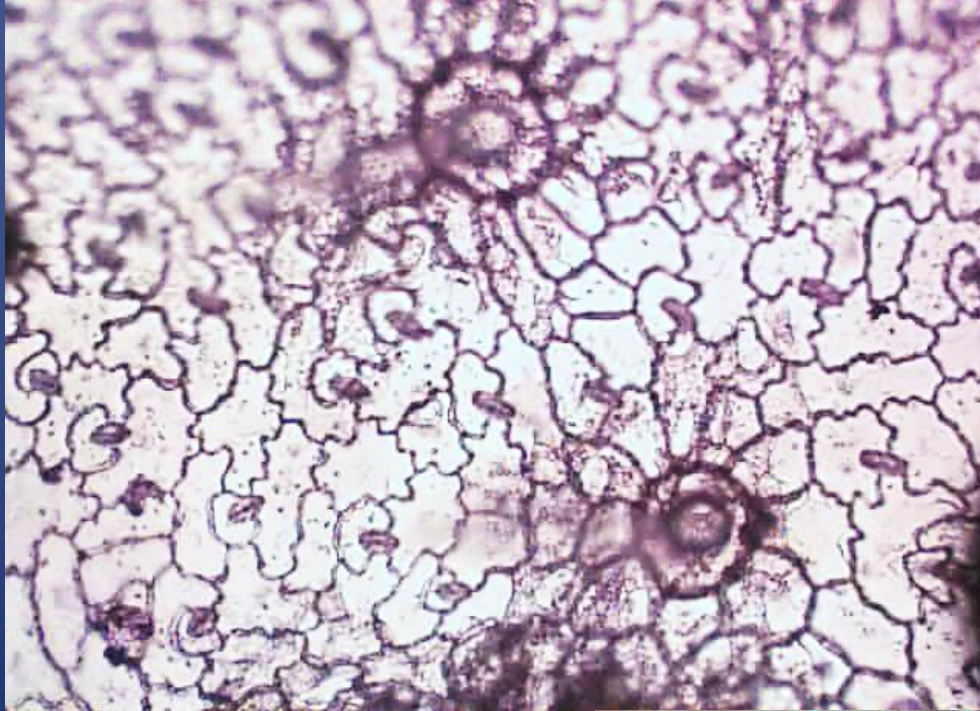


## قاعدة الشعيرة Hair-base

لقد تم التركيز على نوع القاعدة ودرجة انغراسها في خلايا البشرة فتميز النوع

*Plantago major* بصفة فريدة بوجود أوبار ذات قاعدة دائرية Circular

محاطة Collar (طوق) من خلايا البشرة



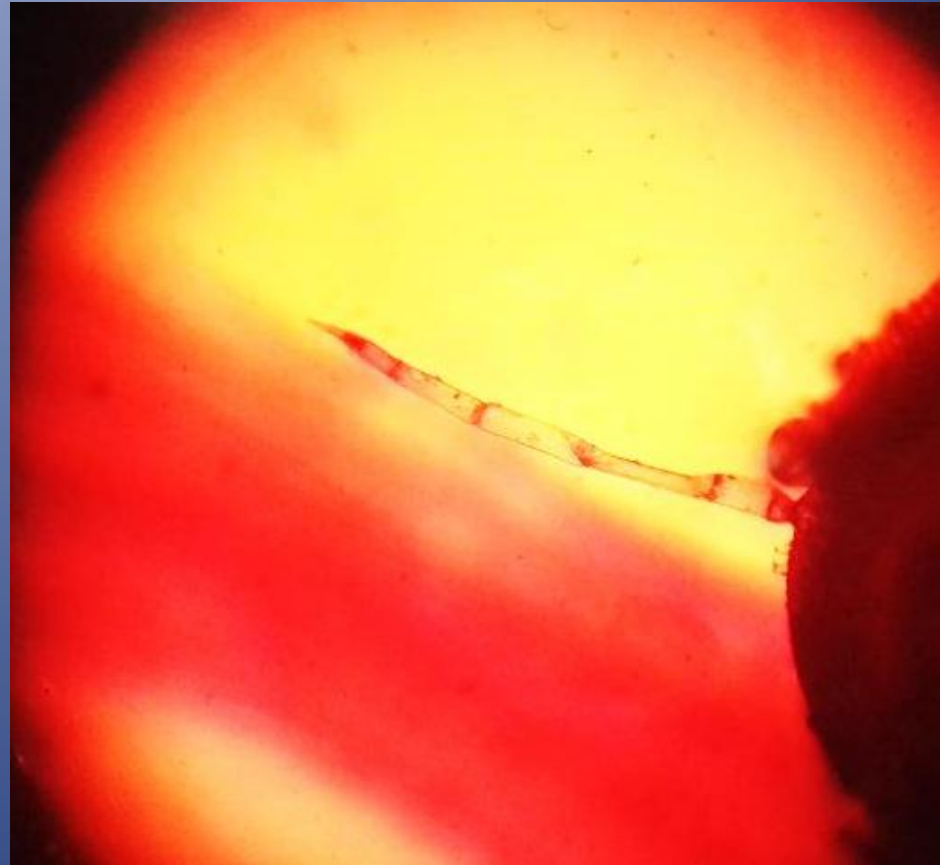
- أما على حامل النورة كانت الأوبار من نوع اللامسة فقط وكانت أطول وأرفع منها على الأوراق .



بشرة الورقة



حامل النورة





# الأوبار الغدية على الأوراق من النمط أحادي القاعدة ثنائية الرأس المفرز

ماجور سفلي مفرزة

ماجور علوي مفرزة ولامسة



(Mesquita et al ,2017)

اتفقت معه في نوعي الأوبار

## رابعاً : الدليل الثغري Stomata –Index

دليل الثغور = عددالثغور / (عدد الثغور + عدد خلايا البشرة الاعتيادية)  $\times 100$

• على الوجه السفلي تراوح (15.2 - 17.53)

• على الوجه العلوي تراوح (11.46 - 14.99)

كانت نتائج البنية التشريحية لبشرة ورقة *Plantago major*  
متوافقة مع كل من

(2014 ) European Pharmacopoeia

(2010)WHO monographs

**(2016)Paşca et al.**

# التوصيات

- استخدام الصفات التشريحية الثابتة : الأوبار – الغدد – الثغور - صفات خلايا البشرة – الحزم الوعائية – أعناق الأوراق – محتويات الخلايا أو مكوناتها الكيميائية ذات الأهمية التصنيفية في الدراسات القادمة
- الاعتماد على الصفات التشريحية لبشرة أوراق النباتات الطبية كقرائن هامة في كشف غش العقاقير .
- إنشاء منهج علمي لربط مواصفات تشريح بشرة الورقة مع المركبات الكيميائية للعقار المدروس .
- استثمار البحث العلمي النوعي والتطبيقي في دعم الاقتصاد الوطني

## • المراجع

- -الخرزجي، طالب عويد وعزيز، فلاح محمد. (1990) العملي في تشريح النبات والتحضيرات المجهرية مطابع وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة صلاح الدين 397:صفحة.
- المحنة ، إيناس كريم هادي ، (2002) : تأثير مستخلصات بعض النباتات العراقية على الأحياء المجهرية المعزولة من مناطق جسمية مختلفة . رسالة ماجستير ،كلية العلوم ، الجامعة المستنصرية ، العراق ، 6-7 .
- حداد ، دينا؛ عيسى، عفيفة : دراسة تصنيفية لجنس لسان الحمل *Plantago L.* من الفصيلة الحملية Plantaginaceae ضمن مدينة اللاذقية ، سورية، 2010 ، 20 ص
- عودات، محمد. لحم، جورج ( 1994 ) : النباتات الطبية واستعمالاتها، الأهالي للطباعة والنشر والتوزيع، الطبعة الرابعة.
- عبد الحميد عماد، عبد العزيز محمد، حكيم سوسن (2007). النباتات الطبية والعطرية، جامعة تشرين كمية الزراعة. 381ص.
- منظمة الصحة العالمية – اقليم شرق المتوسط – الطبعة العربية 2006
- B.H. Ali, *International Journal of Phytotherapy & Phytopharmacology*, 2002, 9(5),.385
- BOULOS ,L. (2002) *Flora of Egypt volum three (VERBENACEAE- COMPOSITAE)*AI Hadara publishing,Cairo,Egypt,p.393.
- Bohm H, Boeing H, Hempel J, Raab B, Kroke A. 1998. Flavonols, flavones ad anthocyanins as native antioxidants of food and their possible role in the prevention of chronic diseases. *Zeitschrift fur Ernährungswissenschaft* 37: 147-163

23. \*\*\*European Pharmacopoeia 8th edition. EDQM Council of Europe, Strasbourg, 2014; 269-283, 1367-1368.

- Bahadar,K., Fatima,M., Noman,A., Abbas,S., Raza,A., Saleem,T., Sarfraz,R., Khan,K., Zaynab,M.,2018. The Anatomical Examination of Leaf Epidermis of Genus *Plantago* L. (Ispaghul) from Pakistan. PSM Biol.Res., 3(2): 57-60. (Bahadar *et al* 2018)
- LUKOVA ,P., BAHCHEVANSKA,D., DYULGEROVA,I., KATSAROV ,P., MLADENOV,R., ILIEV,I., NIKOLOVA,M.,2018. A COMPARATIVE PHARMACOGNOSTIC STUDY AND ASSESSMENT OF ANTIOXIDANT CAPACITY OF THREE SPECIES FROM *PLANTAGO* GENUS . FARMACIA, 2018, Vol. 66, 4.( LUKOVA *et al* 2018)
- Mesquita LMS, Rocha CQ, Affonso LHL, Cerulli A, Piacente S,Tangerina MMP, Martins MBG, Vilegas W (2017) Phenolic Isomers from *Plantago catharinea* Leaves: Isolation, Identification, Quantification and in vitro Antioxidant Activity. NatProduct Commun 12:409–412 (Mesquita *et al* ,2017)
- Stace C (1980). Plant taxonomy and biosystematics. Edward Arnold publisher Ltd, London.

- Chiang LC, Chiang W, Chang MY, Ng LT, Lin CC: Antiviral activity of *Plantago major* extracts and related compounds *in vitro*. *Antiviral Res*, 55, 53-62, 2002.
- Cronquist A. (1981). An integrated system of classification of flowering plants. New York: Columbia University Press.
- D. Ingram et al., *Sciences News*, 1997, 152(15), 230
- De Langhe, E., R. Swennen, and G. Wilson. (1983). *Aspects hormonaux durejetonnage des bananiers plantains*. *Fruits*. 38:318–325.

EL- Gadi. A *Flora of Libya* AL fateh university N°.67, 1979, 30 . ‘JAFRI S.M.H •

- Fayera,S.; Babu,N.; Dekebo,A. ; Bogale,Y.(2018), Phytochemical Investigation and Antimicrobial *Natural Products Chemistry & Research* , Plantago lanceolata Study of Leaf Extract of *Research* Volume 6 • Issue 2.P10.

PRABHAKAR, M. Structure, Delimitation, Nomenclature and Classification of

Stomata. *Acta Botanica Sinica*, Beijing, China, 46 (2), 2004, 242- 252. •

- KARIMA, S.; FARIDA, S.; MIHOUB,Z.M.(2017) ANTIOXIDANT AND ANTIMICROBIAL ACTIVITIES OF *PLANTAGO MAJOR* *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, Vol 7, Issue 5 .P.58-64.
- MOUTERDE,P: *Nouvelle flore du Liban et de la Syrie*, tom Beyrouth Dar el-Machreq, 1983.p578
- Najafian,y; Hamedi,s.s. ;Masoumeh Kaboli Farshchi,M.K.; Feyzabadi.Z. (2018). *Plantago major* in Traditional Persian Medicine and modern phytotherapy: a narrative review , *Electronic Physician*, Volume: 10, Issue: 2, Pages: 6390-6399 .



- Small, R. ; Cronn, R. ; Wendel, J. 2004. Use of nuclear genes for phylogeny reconstruction in plants. *Aust. Syst. Bot.* 17:145pp
- Samuelson AB. 2000. The traditional uses, chemical constituents and biological activities of *Plantago major*. L. A review. *Journal of Ethnopharmacology* 71: 1-21.
- Sharifa A.A., Neoh Y.L., Iswadi M.I., Khairul O., Abdul Halim M., Jamaludin M., Mohamed Azman A.B and H.L..

شكرا لحسن استماعكم