الفصل الثالث

الشعير

الإسم الانكليزي Barly الاسم اللاتيني *Hordeum Sp.*

مقدمة عامة General Introduction:

يعد الشعير من المحاصيل الهامة عالمياً، إذ يحتل المركز الرابع بين محاصيل الحبوب النجيلية من حيث الأهمية بعد القمح، الرز، الذرة الصفراء. ويعد من المحاصيل الأكثر تأقلماً مع المناطق الجافة وشبه الجافة فهو المحصول الحبي الأكثر إنتاجاً في المناطق القليلة المياه، إذ لا يزال بديل القمح في المناطق المتدنية الأمطار (مكني وآخرون 1984). وتتميز حبوب الشعير عن الحبوب الأخرى بالنوعية العالية عند استعمالها علفاً للحيوانات، إذ إنَّ كل ا كغم منها يعادل 1.2 وحدة علفية. يصنع من الحبوب الكبيرة الحجم ما يعرف بالشعير المقشور، وخاصة من الأصناف ذات الحبوب العارية، كما يدخل الشعير في صناعة البيرة Bear، وهنا يفضل ثنائي الصف لأنه يتميز بالحبوب الكبيرة، والمنتظمة، والمتساوية الحجم والمتجانسة، كما أن نسبة القشور منخفضة 8 – 10 % شريطة ألا تقل طاقة الإنبات عن 95% في اليوم الرابع للزراعة. تستعمل حبوبه أيضاً في الحصول على الدقيق الذي يستخدم في صناعة البسكويت والخبز، الذي يعد سيّىء النوعية؛ لأنه قليل المسام ويبس بسرعة، لذا يفضل خلطه مع دقيق القمح أوالشيلم وبنسبة 20–25 %.

عرف هذا المحصول في العالم القديم في عصور ما قبل التاريخ، إذ استخدمه الإنسان غذاء له، وخلال آلاف السنين تحول الشعير من محصول غذائي إلى محصول علفي، إذ يستخدم 85% من الإنتاج العالمي حالياً في تغذية الحيوان (Ullrich, 2002). يعد مركز الشرق الأوسط أو غرب آسيا (سوريا، العراق) مركز النشوء الأصلي للشعير، حيث يوجد عدد من الأصول الوراثية البرية، وقد تنقلت أصوله مع أصول الأقماح نحو شمال أفريقيا ونحو جنوب الجزيرة العربية .

الوصف النباتي: Botanical description

يشابه محصول القمح شكل (14)، إذ إن الجذور ليفية سطحية، الساق تتألف من عقد وسلاميات تتوضع عليها الأوراق، التي تلتف عليها بوساطة أغمادها بشكل جيد وكامل حولها، وبصورة متبادلة، نصل الورقة متوازي التعريق، لكن نبات الشعير يختلف عن باقي النجيليات

بالنقاط التالية: مجموعه الجذري أكثر سطحية، وذو إشطاء خضري، قوي، كبير ذو لون أخضر مائل للأخضر الفاتح بالمقارنة مع القمح، وتحوي الورقة على لسين واضح، وأذينات كبيرة تحيط بالساق من أسفل الورقة، والساق رهيفة شكل (15) وحساسة جداً للرقاد، وتزهر العديد من أصنافه قبل ظهور السنابل من غمد الورقة الأخيرة، وهذا ما يجعله من أكثر المحاصيل النجيلية صرامة في التلقيح الذاتي. إن أول ما يلفت النظر بالنسبة للشكل الظاهري للشعير وجود أذينات هلالية الشكل على جانبي منطقة اتصال الغمد بنصل الورقة، مما يسهل من تمييز بادرات الشعير من كل من القمح والشوفان والشيلم.

شكل (14) نبات الشعير

شكل (15) نبات الشعير بمرحلة التسنبل وتبدو الساق الرهيفة

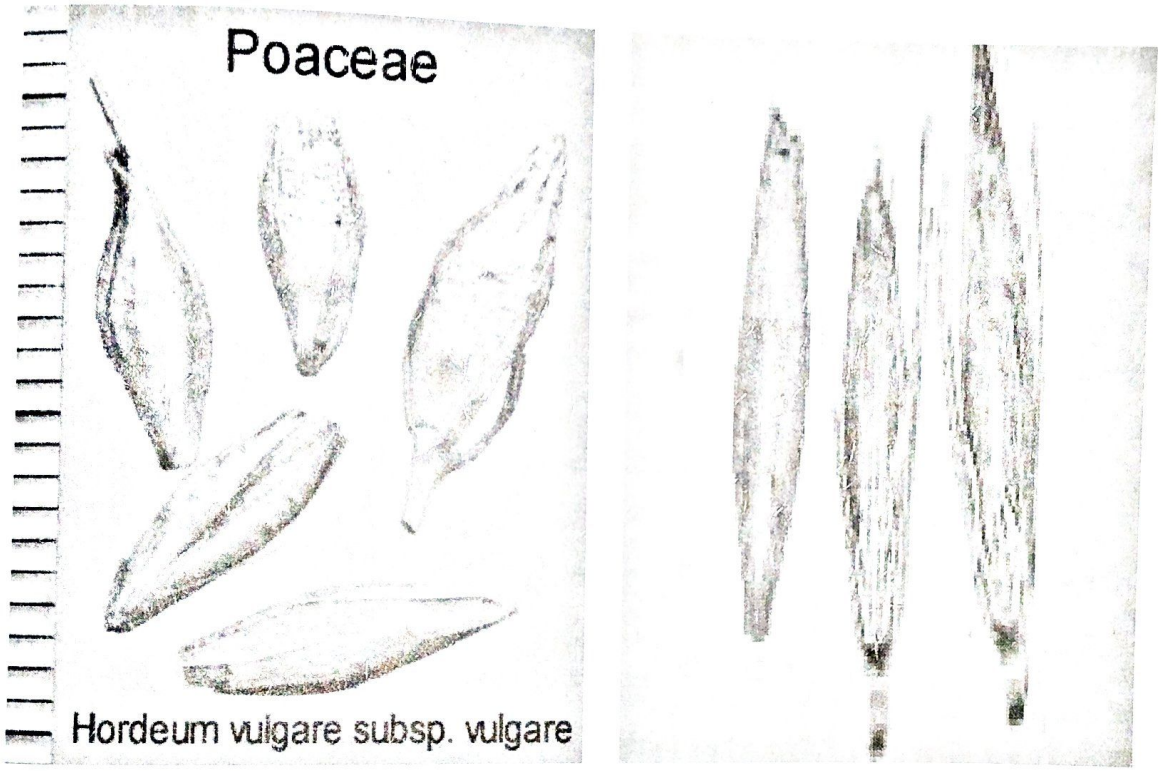
وعلى الرغم من التشابه الكبير بين القمح والشعير في العديد من الصفات فإنه عند دراسة سنبلة الشعير يمكن ملاحظة بعض الاختلافات، ففي سنبلة الشعير يتوضع عند كل عقدة من محور السنبلة ثلاث سنيبلات تتوضع في كل منها زهرة واحدة فقط تكون جميعها خصبة في الشعير سداسي الصفوف، وتكون واحدة فقط خصبة في ثنائي الصفوف. تتألف السنيبلة من قنبعتَيْنِ تحيطان بالسنيبلة وهما عادة رفيعتان متطاولتان. أما الزهرة فتتألف من:

عصافتين إحداهما داخلية، والثانية خارجية (عادة تنتهي بسفا مسنن) وغالباً ما تلتصقان بالحبة اتصالا تاماً، بحيث يصعب فصلهما، وتشكل 8 – 13 % من وزن الحبة. تتلون العصافات الخارجية والسفا بالأصفر أو الأسود أو البرتقالي وأحياناً تظهر عليها بوضوح صبغة الأنثوسيانين.

أعضاء التأنيث: تتألف من مبيض أحادي الخباء، قلم قصير، ميسم بريشيتين وفليستين (Lodicules)، تتوضعان في قاعدة الزهرة، وتساعدان في تباعد العصافات بعضها عن بعض وقت انتثار حبوب اللقاح.

أعضاء التذكير: تتألف من ثلاث أسدية، ثنائية الكيس الطلعي.

تعرف ثمرة الشعير بالحبة، وهي متطاولة (8–12 مم)، بعرض (3–4 مم)، وبسماكة (2–3 مم) شكل (16). يختلف لونها باختلاف الأصناف فنجد الأبيض، الأسود، الأصفر، الأحمر، الأخضر، البنفسجي، البني، الأزرق، وهذا يعود لوجود صبغتي الأنتوسيانين والميلانين. يوجد في بطن الحبة أخدود طولي عالق بالعصيفيتين غالباً، وقد تكون الحبوب عارية منها في بعض الأصناف كما هو الحال في القمح، حيث تنفصل العصيفتان عن الحبة خلال عملية الدراس.



شكل (16) حبوب الشعير

يعد الشعير من النباتات ذاتية التلقيح، ويتم الإزهار فيه بطريقتين:

إزهار مفتوح: تخرج الأسدية من العصافات وينتثر جزء من حبوب اللقاح في الهواء، وعلى الرغم من ذلك قد تسقط هذه الحبوب على ميسم الزهرة نفسها مما يؤدي إلى حدوث التلقيح الذاتي. تساعد درجات الحرارة المنخفضة والرطوبة الزائدة على هذا النوع من الإزهار، الذي يلاحظ في الأصناف عديدة الصفوف أكثر من ثنائية الصف، علماً أن السنيبلات الجانبية في الأصناف عديدة الصفوف تزهر عادة بطريقة الإزهار المفتوح بنسبة أعلى من السنيبلات المركزية.

إزهار مغلق: وفيه لا تتباعد العصافتان، وتبقى الزهرة مغلقة أو مقفلة، ويتم تساقط حبوب الطلع من المتك على ميسم الزهرة نفسها. قد تحدث نسبة من التلقيح الخلطي الطبيعي وبنسب تختلف باختلاف الأصناف وبنسبة لا تزيد على 0.5% لذا فإن عزل الشعير خلال عمليات التربية وإنتاج البذار تعد عملية غير مجدية أو عقيمة.

يبدأ الإزهار في الصباح الباكر لتصل سريعا إلى أقصى معدل لها، ويمكن أن تستمر طيلة النهار إنما بمعدلات منخفضة، وأولى السنيبلات التي تصل إلى مرحلة الإزهار هي تلك الموجودة في وسط السنبلة ومنها يتجه الإزهار نحو أعلى السنبلة وأسفلها، كما أن السنيبلات المركزية وعلى العقدة نفسها تزهر قبل الجانبية.

التصنيف النباتي: Botanical classification

يعد الشرق الأدنى المركز الرئيس لنشأته، ونتيجة الزراعة الطويلة في مناطق بيئية مختلفة تمايزت أشكال وطرز جديدة ذات صفات وخواص معينة فمثلاً:

- ✓ تتركز الطرز النباتية مغطاة الحبوب والعارية مختلفة الألوان في مركز أبيسان (مركز ثانوي لنشوء الشعير).
- ✓ تتركز الطرز قصيرة الساق، ذات الحبوب الصغيرة وكروية الشكل في مركز التيبت (مركز ثانوي لنشوء الشعير).
- ✓ توجد الطرز ذات الحبوب الكبيرة الحجم، والسنابل خشنة الملمس والأوراق ذات الملمس الشمعي، في حوض البحر المتوسط (مركز أساسي لنشوء الشعير).
- ✓ توجد الطرز ذات الملمس الخشن جداً لسنابل نباتاتها، والحبوب العارية، الكبيرة الحجم في مركز آسيا الوسطى (مركز أساسي).

يضم الشعير البري والمزروع 31 مجموعة بيئية جغرافية متميزة بصفات معينة، تستخدم مادة أولية في أعمال تربية هذا النوع وتحسينه. تختلف أنواع الشعير المزروع فيما بينها بعدد السنيبلات الخصبة على محور السنبلة، وبعدد الصفوف في السنبلة الواحدة، حيث تتوضع في الشعير عديد الصفوف ثلاث سنيبلات خصبة على كل عقدة من هذا المحور، وسنيبلة واحدة فقط في الشعير ثنائي الصف، ومن 1 – 3 سنيبلات في الشعير غير المنتظم.

الأصول الوراثية للشعير البري:

1- **الشعير العفوي *Hordeum spontaneum*** : وهـو أحـد أنواع الشعير المزروع (*H. vulgare*) ينتشر من جنوب روسيا إلى الجنوب الشرقي من تركيا وعلى منحدرات جبال طوروس وزاغروس وإيران والعراق وسوريا وقبرص ومصر وشمال أفريقيا .

2- **الشعير البصيلي *Hordeum bulbosum*** : ينمو في المناطق الرطبة وشبه الرطبة، ولا يتحمل الجفاف، وينمو في المناطق الوقعة على ارتفاع حتى 1600 متر من سطح البحر. ويوجد بالمناطق الساحلية بسورية وتونس والجزائر والمغرب .

3- **الشعير المزرق (*Hordeum glaucum*)** : ينمو في مدى بيئي محدود أقل انتشاراً من العفوي (*H. spontaneum*) ، ينتشر في عديد من المناطق الجافة وشبه الجافة بسورية وهو مهدد بالانقراض في المناطق الجافة .

4- **الشعير الحولي المزروع (*Hordeum vulgare*)** يضم ثلاثة أنواع نباتية تختلف فيما بينها بعدد الصفوف في السنبلة :

- **السداسي الصف *H. vulgare hexastichum*** .
- **الرباعي الصف *H. vulgare tetrastichum*** .
- **الثنائي الصف *H. vulgare distichum*** .

ولا بد من الإشارة إلى وجود النوعَيْنِ السداسي والثنائي الصف بالمنطقة العربية، بينما يوجد رباعي الصف بجبال الهملايا بالنيبال. ويضم الجنس *Hordeum* التابع للعائلة النجيلية *Gramineae* نوعاً واحداً مزروعاً *H. Sativum Jassen* الذي يقسم إلى: **الشعير عديد الصفوف: *Hordeum Vulgare L.*** وفيه جميع الأزهار خصبة ويقسم تحت النوع هذا إلى مجموعتين:

1-الشعير السداسي النموذجي *H. V. hexastichum L.* وهو الشعير السداسي ذو الستة صفوف والست أضلاع. السنبلة مكتظة عريضة ونتيجة هذا الاكتظاظ فإن السنيبلات الثلاث الموجودة في كل عقدة تشكل مع السنيبلات في العقد الأخرى صفوفاً منتظمة، حيث يتشكل ثلاثة صفوف على كل جانب من جوانب السنبلة وعند عمل مقطع عرضي نحصل على شكل سداسي الأضلاع.

2-الشعير السداسي غير النموذجي: السنابل فيها متفرقة نوعاً ما، حيث تكون صفوف الحبوب غير منتظمة في السنبلة والحبوب الوسطى أكبر حجماً من الجانبية.

الشعير ثنائي الصفوف: *Hordeum Distichum L.*:

يوجد على كل عقدة من عقد محور السنبلة ثلاث سنيبلات أيضاً، غير أن الوسطى منها هي التي تتطور فقط بصورة طبيعية، لتعطي حبة واحدة على كل طرف، أي سيكون فقط صف واحد من الحبوب في كل جانب من جوانب السنبلة. يتم تقسيم هذا النوع من الشعير، في بعض الأحيان، إلى مجموعتين تبعاً لدرجة العقم في السنيبلات الجانبية: ***H.D. nutantes R. Reg.*** التي فيها أزهار السنيبلات الجانبية تحوي عصافات زهرية متطورة، ***H. D. deficients R. Reg.*** تختزل السنيبلات فيه لدرجة كبيرة وقد تكون غير متطورة وتحوي فقط القنابع.

الشعير المختلط،أوغير المنتظم: *H.Intermedium vav. Et orl* لا يعد الشعير غير المنتظم نوعاً مستقلاً في حالات كثيرة، وفيه تحوي كل عقدة من عقد محور السنبلة عدداً غير ثابت (4 -6 صفوف) من السنيبلات الخصبة، بيد أن هذا الأمر يختلف من سنبلة لأخرى، وقد يلاحظ هذا الاختلاف ضمن السنبلة الواحدة من عقدة لأخرى، وهو نوع محدود الانتشار.

أصناف الشعير Barly Cultivars :

يبين الشكل (17) أجزاء سنبلة الشعير. ويقسم البعض أصناف الشعير إلى مجموعتين بالاعتماد على الاحتياجات الضوئية والحرارية:

أصناف شتوية: تحتاج إلى فترة حرارية باردة لتنبيه الأعضاء التكاثرية، أي تتطلب زراعتها تعريض حبوبها لعملية الإرتباع عند الرغبة بزراعتها في ظروف أكثر دفئاً. وتتميز هذه الأصناف بمقاومتها للصقيع بالمقارنة مع الربيعية وتتأخر عنها بالإزهار.

أصناف ربيعية: لا تحتاج لعملية الارتباع، وهي أكثر حساسية للصقيع، وهذا يفرض الانتباه للصقيع عند زراعتها في ظروف باردة .

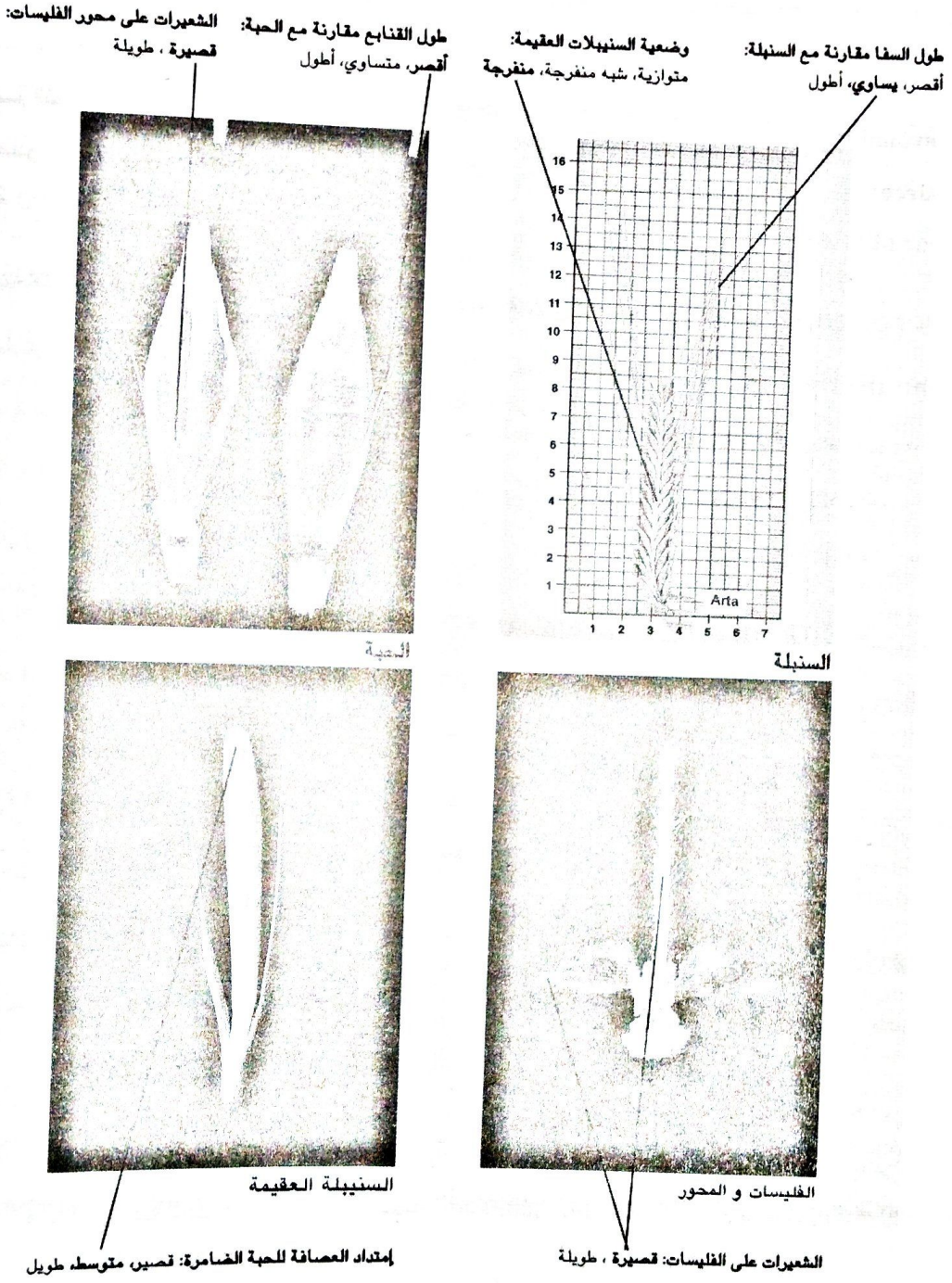
ونبين فيما يلي وصف أهم أصناف الشعير المزروعة في القطر العربي السوري.

أصناف الشعير الثنائي :

عربي أبيض arabi abiad

يعد الشعير عربي أبيض صنفاً محلياً قديماً ثنائي الصف، ومن أكثر الأصناف انتشارا في القطر العربي السوري، لكونه ملائماً للزراعة الجافة في منطقة الاستقرار الثانية. وهو صنف مبكر، حيث يسنبل في أوائل نيسان، مقاوم للصقيع، يتحمل الأراضي الفقيرة والجافة، حساس للرقاد في مناطق الأمطار العالية. تتميز حبوبه بغلاف أبيض مائل إلى الصفرة عند

النضج، يميل إلى اللون الأخضر الفاتح في حال زيادة كمية الرطوبة (أي الحبوب بيضاء اللون، ويصبح لونها مائلاً للأخضر الفاتح مع زيادة الرطوبة). طول النبات 45 سم، لكنه ينقص أو يزيد ليصل إلى 80 – 90 سم حسب كمية الأمطار الهاطلة.



شكل (17) الأجزاء المختلفة في سنبلة الشعير(Nine *et al.* 1999)

السنابل متوسطة الطول، السفا أبيض، الحبوب متطاولة، الغلاف الحبّي ملتصق مع الحبة، وزن ألف حبة منها 41 غ، نسبة البروتين 12.2% وذلك حسب كمية الأمطار، والنسبة المئوية لحمض اللايسين 0.465، إنتاجيته 2289 كغ/هكتار.

يعد الشعير العربي الأبيض صنفاً مبكراً، لكن تختلف طول فترة نموه حسب منطقة الزراعة، إذ يحتاج إلى 141 يوماً للإسبال، وإلى 178 يوماً للنضج التام عند زراعته في منطقة الاستقرار الثانية، و131، 167 يوماً على التوالي عند زراعته في منطقة الاستقرار الثالثة. ويمتاز هذا الصنف بتحمله للجفاف، الزراعة في الأراضي الفقيرة، لذا تنتشر زراعته في المناطق الجافة وشبه الجافة، كما يمتاز بتحمله للبرودة، وللملوحة. تنجح زراعته في الأراضي الخفيفة جيدة الصرف، ذات درجة حموضة 7-8. يحتاج إلى كمية أمطار 250 مم، ويصاب بالرقاد في حال زيادة كمية الأمطار الهاطلة، أو عند الري الزائد في الزراعة المروية، لذا ينصح بعدم زيادة عدد الريات، لأنه يصعب حصاده مما يسبب فقداً في الغلة، لذا ينصح بعدم زيادة كمية الرطوبة في حال الزراعة عن ثلاث ريات، إنتاجيته بحدود 2 طن/هـ عند إضافة كمية الأسمدة الموصى بها. وتتميز نباتات هذا الصنف بسنابلها المخلخلة جداً، المتوازية الحواف. السفا شديدة الخشونة، أطول من السنبلة، يظهر عدم تجانسه بشكل واضح في تنوع أطوال الشعيرات على محور الفليسات. وأخيراً يعرف بالشعير البلدي في العديد من مناطق القطر وخصوصاً في حلب وإدلب.

عربي أسود arabi aswad

صنف محلي قديم، ثنائي الصنف، يأتي بالمركز الثاني من حيث الانتشار، لكونه ملائماً للزراعة الجافة في منطقة الاستقرار الثالثة، مقاوماً جداً للصقيع، حسّاساً للرقاد في مناطق الأمطار العالية. يتميز من الشعير العربي الأبيض بلون غلاف البذرة الأسود نتيجة تركيز صيغة الأليرون فيها. يتراوح طول نباتاته بين75-85 سم حسب كمية الأمطار الهاطلة، السنبل طويلة، لون السفا أسمر إلى أسود، حبوبه متطاولة، الغلاف الحبّي ملتصق مع الحبة (حبوب مغطاة)، وزن ألف حبة 35 غ، نسبة البروتين 12.5%، النسبة المئوية لحمض اللايسين 0.476، إنتاجيته 1664 كغ/هكتار، يحتاج النبات إلى 130يوم للوصول إلى مرحلة الإسبال في منطقة الاستقرار الثالثة وإلى 160يوم للوصول إلى مرحلة النضج التام. ويتميز هذا الصنف بشدة تحمله للجفاف والصقيع أكثر من الصنف العربي الأبيض، لذا تنتشر زراعته في المحافظات الشمالية، الشمالية الشرقية من القطر في مناطق الاستقرار الثانية، الثالثة،

الرابعة تحت معدل أمطار 200–250 ملم، حيث يصاب بالرقاد في حال زيادة الرطوبة، تبلغ إنتاجيته في منطقة الاستقرار الثانية بحدود 2 طن/هـكتار، وتقل في منطقة الاستقرار الثالثة. يحتاج إلى تربة خفيفة، ودرجة حموضة 8–7 وفي حال زيادة كمية الرطوبة، يصاب بالرقاد. يتميز بموعد تسنبله المبكر، بصبغة بنفسجية قوية على أذينات ورقة العلم، وبملاسة السفا. بيد أنه يتصف بعدم تجانس واضح في بعض الصفات كلون الحبوب، وخشونة السفا.

أكد Ceccarelli *et al.* (1987) أهمية كل من الشعير العربي الأبيض والأسود في تحسين إنتاجية الشعير في منطقة شرق المتوسط، إذ أشار إلى أهمية الصفات المتوافرة في هذه الأصناف مثل: قوة النمو الأولي Early vigor، لون الأوراق الفاتح، الباكورية Earliness تحمل البرودة Chilling tolerance، وتحمل الجفاف Drought tolerance .

أكساد 60 Acsad 60

يعد الصنف أكساد 60 من أصناف الشعير الثنائي المزروعة في سورية، تم إدخاله عام 1984 عن طريق المركز العربي لدراسات المناطق الجافة و الأراضي القاحلة (أكساد). ويتميز بأن طول نباته 65 سم، عدد الأيام حتى الإسبال 115 يوماً وحتى النضج 154 يوماً، السنبلة الطويلة ثنائية الصف، الحبوب كبيرة الحجم، بيضاء مزرقة، وزن الألف منها 45.5 غ، وتصلح لصناعة البيرة، كما تستخدم في تغذية الحيوان. صنف مقاوم للرقاد، متحمل للجفاف، يصل مردوده تحت ظروف المناطق البعلية الجافة 2840 كغم/هكتار. كما تتميز نباتاته بالإشطاء الجيد، المقاومة الجيدة للأمراض، وبتلون أذينات ورقة العلم فيها، وموعد التسنبل متأخر والسفا أملس. تنجح زراعة نباتات هذا الصنف في المناطق البيئية التي لا يقل فيها معدل الهطول المطري عن 250 ملم/ سنة، إذ تتراوح إنتاجيته بين 2300 – 2800 كغ/هكتار. وهو صنف معتمد في الأردن والمغرب باسم أكساد 60، ويعرف في الجزائر باسم بحرية.

فرات 2 furat -2

يعد صنفاً محسناً ثنائي الصف، متحملاً للجفاف، اعُتمد عام 1991. يزرع في بعض مناطق الاستقرار الثانية والقليلة التعرض للصقيع، (متوسط الحساسية للصقيع)، ولاسيما محافظة درعا، حيث تنجح زراعته في المناطق المتوسطة الأمطار بحدود 250 – 300 ملم، عدد الأيام اللازمة لإسباله 110 أيام، وللنضج التام 153 يوما، إنتاجيته 2650 كغ/هكتار، وزن الألف بذرة 43غ، نسبة البروتين 11.3%. صنف مقاوم للرقاد ،الانفراط، وللبياض

الدقيقي، لون الحبوب أبيض مائل إلى الاصفرار عندما ينضج المحصول، يتميز بنباتاته القصيرة جداً (52 سم)، سنابله المخروطية، وسفاه الخشن، و سنيبلاته العقيمة التي لها عصافات ذات قمم مدببة الشكل.

عربي أبيض محسن Arta

يعرف باسم عرطة، وهو من الأصناف ثنائية الصف، نتج عن الانتخاب الفردي من عشيرة الصنف المحلي القديم عربي أبيض، أدخل من إيكاردا واعُتمد عام 1994. وزن الألف بذرة 36.4 غ، نسبة البروتين 12.2% ،إنتاجيته 2726 كغ/هكتار. يتميز بقصر نباتاته 53 سم، والتبكير في موعد تسنبله، إذ عدد الأيام حتى الإسبال 130 يوماً وحتى النضج 167 يوماً، وبلون بنفسجي خفيف على أذينات ورقة العلم، السفا شديد الخشونة، وبتساوي السنبلة في الطول.

فرات 3: furat -3

مصدره الصنف المحلي عربي أسود، طول النبات 54 سم، عدد الأيام حتى الإسبال 117 يوماً وحتى النضج 156 يوماً، وزن الألف بذرة 37.4 غ، نسبة البروتين 11.7%، الحبوب بيضاء اللون، مائلة للسمرة، مشوبة بالخضرة، صنف مقاوم للرقاد ومتحمل للجفاف، مخصص للزراعة في المناطق قليلة الأمطار (250 ملم/سنة)، إنتاجيته 1750 كغ/هكتار، متوسط الحساسية للصقيع، وللبياض الدقيقي.

فرات 6: furat -6

ثنائي الصف، لون حبوبه أبيض، إنتاجيته 2550 كغ/هكتار، عدد الأيام اللازمة لإسباله 108 أيام، وللنضج التام 140 يوماً، طول الساق 57 سم، وزن الألف حبة 36.8 غ، نسبة البروتين 11.4%، متوسط الحساسية إلى مقاوم للصقيع، مقاوم للبياض الدقيقي، التبقع الشبكي، وللرقاد أيضاً بدرجة عالية.تنجح زراعته في المناطق ذات المعدلات المطرية المتوسطة 250 – 350 ملم/سنة.

فرات 7: furat -7

تركيب وراثي منتخب من الصنف عربي أسود، حبوبه سوداء اللون، إنتاجيته 1715 كغ/هكتار، عدد الأيام اللازمة لإسباله 111 يوماً، ولنضجه التام 163 يوماً، طول ساقه 63 سم، وزن الألف حبة 36 غ، نسبة البروتين 11.6%. مخصص للزراعة في المناطق قليلة الأمطار (250 ملم/سنة). صنف نباتاته مقاومة للبياض الدقيقي، التبقع الشبكي تحت ظروف

العدوى الطبيعية، متوسط إلى حساس للرقاد في المناطق ذات معدل الهطول المطري الأعلى من 350 مم. ولا بد من الإشارة هنا إلى أن نباتات هذا الصنف تنجح في الزراعة في المناطق ذات المعدلات المطرية المتوسطة (250 – 350 ملم/سنة)، حيث يعطي غلة 1950 كغ/هكتار، وعدد الأيام اللازمة لإسباله 111 يوما، بينما تنضج النباتات بعد 152 يوماً، طول النبات 70 سم، وزن الألف حبة 36.7 غ، نسبة البروتين 12.8%.

فرات 9: furat – 9

تركيب وراثي منتخب من الصنف عربي أسود، حبوبه سوداء اللون، إنتاجيته 1522 كغ/هكتار، عدد الأيام اللازمة لإسباله 100 يوماً، ولنضجه التام 130 يوماً، طول ساقه 45 سم، وزن الألف حبة 33 غ، نسبة البروتين 12.5%. مخصص للزراعة في المناطق قليلة الأمطار (250 ملم/سنة). مقاوم للصقيع وللرقاد.

ومن أصناف الشعير الأخرى الأقل أهمية في القطر نذكر :

الشعير العربي الأخضر: يشبه الشعير الأبيض في جميع صفاته ما عدا لون الحبوب التي تكون بيضاء مخضرة. استنبط من العربي الأسود والعربي الأبيض. يعتقد أنه نشأ من الانتخاب من الصنف العربي الأبيض وهو قليل الانتشار.

شعير بيتشر: صنف جديد انتخب من قبل المركز الدولي للبحوث الزراعية في الأراضي القاحلة (إيكاردا). ثنائي الصف حبوبه كبيرة، سنبلته بيضاء، وإنتاجيته مرتفعة ولا سيما عند توفر الأمطار.

تريكودريت 3270: صنف كندي، ثنائي الصف، يصلح للمناطق جيدة الهطول، حبوبه كبيرة، وإنتاجيته جيدة.

شعير نبوي: صنف قديم، قليل الانتشار، حبوبه عارية، سريع الانفراط، دخل عن طريق السعودية.

شعير فلفون الأمريكي الأصل، المقاوم للتفحم المغطى وقد توقفت زراعته في القطر، **شعير كومبانا الكندي،** الذي يعرف محلياً بالكندي، استورد عام 1960 حينما سبب الجفاف بالشعير في سورية ولم يعد لديها ما يكفيها للزراعة، والسفا فيه نصف ناعم.

شعير بريور prior: أصله من أستراليا، أدخل إلى سورية، عام 1938، إذ زرع على مساحات محدودة، ذو إنتاج عالٍ، قليل الانتشار الآن، ساقه طويلة 100–120 سم، السنبلة طويلة، حبوبه كبيرة الحجم، لذا يفضل في صناعة البيرة.

أصناف الشعير السداسي:

أكساد 68 Acsad 68

يعد أكساد 68 من أصناف الشعير السداسي المزروعة في سورية حالياً، مصدره أكساد، أدخل إلى الزراعة السورية عام 1984. يتميز بموعد تسنبله المتأخر، كما أن الشعيرات على فليسات الحبة طويلة، والسفا خشن جداً. تنجح زراعته في المناطق البيئية التي لا يقل فيها معدل الهطول المطري السنوي عن 250 ملم/سنة، ويتراوح متوسط إنتاجيته بين 2500 – 3000 كغ/هكتار. صنف معتمد في المغرب تحت الاسم نفسه، ويعرف بالجزائر باسم رمادة.

أكساد 176 Acsad 176

يعد من الشعير السداسي، مصدره أكساد، أدخل إلى الزراعة السورية عام 1984. صنف غزير الإشطاء والإنتاج، الساق قصيرة بطول 63 سم، مقاوم للرقاد، متحمل للجفاف، إذ يصل مردوده تحت ظروف المناطق البعلية الجافة 3296 كغم/هكتار، السنبلة بيضاء سداسية الصفوف، الحبوب كبيرة بيضاء، وزن الألف منها 38.6غ. تتميز نباتاته بسفا أملس وبصبغة بنفسجية خفيفة على أذينات ورقة العلم. مبكر في التسنبل، عدد الأيام حتى الإسبال 116 يوماً وحتى النضج 154 يوماً. تنجح زراعته في المناطق البيئية التي لا يقل فيها معدل الهطول المطري السنوي عن 250 ملم/سنة، ويتراوح متوسط إنتاجيته بين 2500 – 3000 كغ/هكتار.

يتصف هذان الصنفان بمقاومتهما للجفاف، لذا يصلحان للزراعة المطرية في المناطق الجافة وشبه الجافة، إذ تبلغ غلة أكساد 68 نحو 2200 كغ/هـ، وإنتاجية أكساد 176 بحدود 2450 كغ/هـ، وقد أعطت مردوداً جيداً عند زراعتها وعلى مدى ثلاث سنوات متتالية في درعا، حلب، الحسكة (مراكز الأبحاث) حيث أعطى أكساد 176 زيادة في الغلة قدرها 51% بالمقارنة مع الصنف المحلي عربي أبيض خلال موسمي 1982 – 1983 في منطقتي الاستقرار الأولى والثانية. ويبين جدول (3) الصفات المميزة لبعض أصناف الشعير المستنبطة في المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة(أكساد).

جدول (3) الصفات المميزة لبعض أصناف الشعير

الصفة	أكساد 60	أكساد 68	أكساد 176
عدد الصفوف/سنبلة	ثنائي الصف	سداسي	سداسي
طبيعة النمو	قائم	قائم	قائم
نسبة طول السفا إلى السنبلة	طويلة	طويلة	طويلة
تسنن حواف السفا	غائبة	موجود	غائبة
تلون غمد البادرة	غير ملون	غير ملون	غير ملون
صبغة الأنثوسيانين على الأذينات	غير موجودة	غير	غير
الطبقة الشمعية على غمد الورقة	متوسطة	متوسطة	متوسطة
كثافة السنبلة	متوسطة	مكتظة	مكتظة
شكل السنبلة	متوازٍ	متوازٍ	متوازٍ
طول العقدة الأولى لمحور السنبلة	قصيرة	قصيرة	قصيرة
إنحناء العقدة الأولى لمحور السنبلة	قوية	ضعيف	وسط
التحدبات على الوجه الظهري لمحور السنبلة	موجودة	موجودة	موجودة
نسبة طول القنابع على الحبة	متساوية	متساوية	طويلة
طول شعيرات الفليسات	طويلة	طويلة	طويلة
طول شعيرات محور الفليسات	طويلة	طويلة	طويلة
تسنن العروق الداخلية الجانبية للعصافة	قوية	قوية	وسط
لون السنبلة	أبيض	أبيض	أبيض
لون الحبوب	أبيض	أبيض	أبيض
الساق	مجوف	مجوف	مجوف
درجة تلون الحبة بالفينول بعد 2 ساعة	ضعيف جداً	ضعيف	ضعيف جداً
درجة تلون الحبة بالفينول بعد 24 ساعة	ضعيف	وسط	ضعيف جداً
مدى تعرج محور السنبلة	-	وسط	وسط

صنف بادية: Badia مصدره إيكاردا، أدخل إلى الزراعة السورية عام 1985. تتميز نباتاته بطول العقدة الأولى لمحور السنبلة، بملمس خشن جداً للسفا، وبوجود شعيرات على أغماد الأوراق القاعدية وبموعد مبكر لطرد السنابل.

أكساد 1602: سلالة مبشرة، استنبطت من قبل (أكساد). طول النبات 85 سم، عدد الأيام حتى الإسبال 105 يوماً وحتى النضج 137 يوماً، وزن الألف بذرة 43.1 غ، مقاوم للرقاد، متحمل للجفاف، يتميز بالباكورية.

فرات 1 : Furat-1 صنف جديد، لون حبوبه بيضاء، السفا أبيض، الحبوب متطاولة، السنابل طويلة، الغلاف الخارجي الحبي ملتصق مع الحبة، وزن الألف حبة 33.5 غ، النسبة المئوية لحمض اللايسين 0.475، ونسبة البروتين في الحبوب 12.2%. طول النباتات 63 سم، بيد أنه يزيد أو يقل حسب كمية الأمطار الهاطلة. عدد الأيام اللازمة لإسباله 169 يوماً، وللنضج التام 199يوماً.

يحتاج إلى تربة خفيفة حموضها 7-8. تتميز نباتاته بوجود شعيرات على أغماد أوراقه السفلية، قصر العقدة الأولى لمحور السنبلة، وبوجود صبغة بنفسجية قوية على أذينات ورقة العلم. تنجح زراعته في منطقة الاستقرار الثانية في محافظات حلب، حمص، حماة، إدلب، ودرعا ذات معدل هطول 300 مم، يمتاز هذا الصنف باستجابته للرطوبة، إذ تزيد غلته بشكل جيد مع زيادة كمية الأمطار، (بحدود 2.2طن/هكتار)، وهو متوسط التحمل للجفاف والبرودة. لا يتعرض للرقاد ولو زادت كمية الأمطار الهاطلة.

فرات 4: Furat-4

مصدره إيكاردا، سداسي الصفوف، طول النبات 75 سم، عدد الأيام حتى الإسبال 127 يوماً وحتى النضج 168 يوماً، وزن الألف بذرة 42.53 غ، نسبة البروتين 10.1%، إنتاجيته 3100 كغ/هكتار الحبوب كبيرة بيضاء اللون، صنف مقاوم للرقاد، متوسط الحساسية إلى مقاوم للصقيع، مقاوم للبياض الدقيقي والتبقع الشبكي.

فرات 5: Furat-5

سداسي الصفوف تنجح زراعته في المناطق قليلة الأمطار، حبوبه بيضاء، تبلغ إنتاجيته 2050 كغ/هكتار، عدد الأيام اللازمة لإسباله 127 يوماً، وللنضج التام 171 يوماً، طول الساق 63 سم، وزن الألف حبة 43 غ، نسبة البروتين 12%، متوسط الحساسية للصقيع، مقاوم للبياض الدقيقي، التبقع الشبكي، وللرقاد.

الشعير الرومي :

صنف متوسط الطول. السنبلة بيضاء قصيرة ذات ستة صفوف. إنتاجه قليل بالمقارنة مع الأصناف السابقة وكذلك تحمله للجفاف، لذا فهو أقل انتشاراً منها ويعد من الأصناف

المحلية. ينتشر على نطاق واسع وخاصة في المناطق عالية الهطول المطري التي يزرع فيها الشعير مروياً، حيث تصبح إنتاجيته وفيرة، وهو متأخر في النضج ويستخدم علفاً للحيوانات.

تريكو دريت 3265:

صنف جيد دخل عن طريق كندا. سداسي الصفوف أقل تحملاً للجفاف. ينجح في المناطق عالية الرطوبة أو المروية. وهناك تريكو دريت 3357، فرات 1113 و فرات 171.