الجمهورية العربية السورية
وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي
مديرية الإرشاد الزراعي
قسم الإعلام

القمح

محصول استراتيجي ومصدر للغذاء والدخل

إعداد

مديرية الإرشاد الزراعي

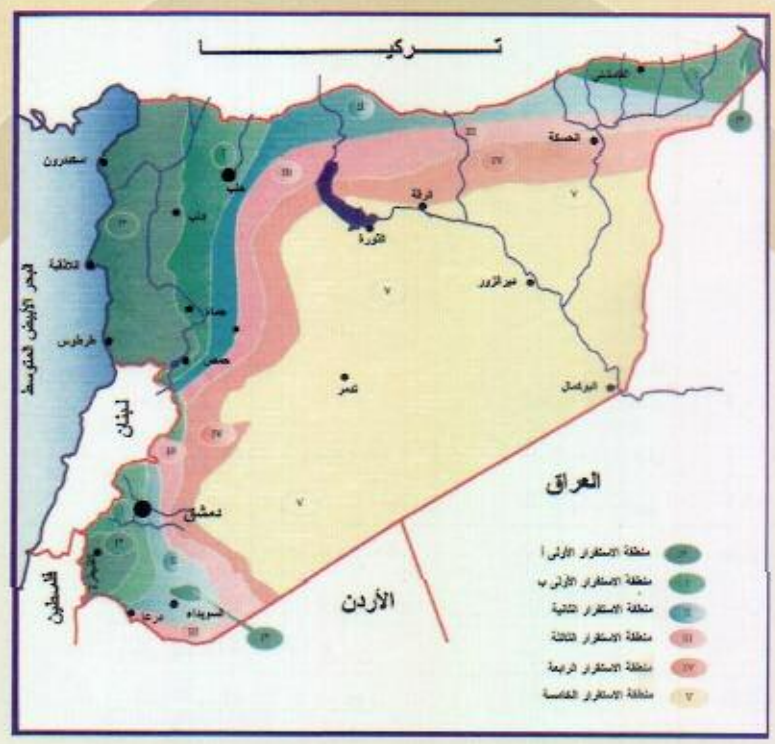
المادة العلمية
الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية
المهندس زياد حلاق

رقم النشرة ٤٨٣
عام ٢٠٠٩ م

أخي المزارع :

يتميز القمح بتنوع منتجاته، فهو يدخل في معظم الوجبات اليومية مثل الخبز و البرغل و الفريكة و المعكرونة و المعجنات و الحلويات ... ، وينتشر في سوريا بنوعيه القاسي والطري، يمتاز القمح القاسي بكبر حجم الحبوب والبلورية واللون العنبري الأصفر، كما يمتاز بتأقلم واسع في المناطق البيئية لحوض المتوسط، ويمتاز القمح الطري بملاءمته لصناعة الخبز والبسكويت والكاتو...

لذلك لابد من : إيجاد تقنيات جديدة كزراعة الأصناف المحسنة والمعاملات الزراعية واستخدام الأسمدة وأساليب الري الحديث ومكافحة الآفات، وتشجيع المزارعين على استخدام الميكنة، ليصبح إنتاج سورية من القمح أعلى مايمكن.



أهم أصناف القمح الموجودة في سورية

أولاً القمح القاسي:

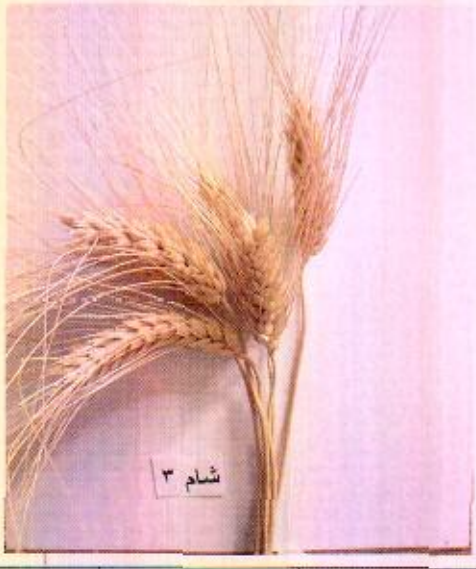
شام1: صنف من القمح القاسي، كثير الإشطاءات، مقاوم للرقاد، اعتمد للزراعة المروية والبعلية في منطقة الاستقرار الأولى ، يمتاز بالإنتاجية العالية والأقلمة الواسعة في البيئات السورية المختلفة. يظهرهذا الصنف مقاومة لمرض الصدأ الأصفر، وقابليته للإصابة بمرض التفحم المغطى، لذا ينصح بتعقيم البذار قبل الزراعة، كما تمتاز حبوبه بالبلورية.

الإنتاجية طن/هـ	المروية	٤,٨٤٩	البعلية طن/هـ	٣,١٠٥
عمر النبات / يوم	الإسبال/مروي	متوسط ١٢١	نضج تام/مروي	١٦٧
	الإسبال/بعلي	١١٨	نضج تام/بعلي	١٦٤
الوصف النباتي	طول النبات/سم	٨٨-٩٠	الرقاد	مقاوم
	لون السنبلة	بني غامق	لون السفا	أسود
	شكل السنبلة	هرمي	طول السنبلة	٧-٩ سم
	زغب السنبلة	موجود	الانفراط	مقاوم
	لون الحبوب	عنبري	شكل الحبوب	بيضاوي

أكساد ٦٥: صنف من القمح القاسي، مقاوم للجفاف ملائم للزراعة البعلية في منطقة الاستقرار الأولى، يمتاز بالباكورية في الإسبال والنضج التام مما يساعد في الهروب من الجفاف ولفحة الحرارة، تمتاز حبوبه بصفات تكنولوجية جيدة، يتأثر الصنف بدرجات الحرارة المنخفضة التي تؤدي لعقم في الأزهار ونقص في الحبوب المتكونة، مما ينعكس سلباً على الإنتاج، ينصح بتجنب زراعة الصنف في المناطق المعرضة للصقيع.

الإنتاجية طن/هـ	زراعة بعلية في منطقة الاستقرار الأولى: ٣,١٦٥			
عمر النبات / يوم	الإسبال	مبكر ١١٦	نضج تام	مبكر ١٦٥
الوصف النباتي	طول النبات/سم	متوسط٨٩	الرقاد	مقاوم
	لون السنبلة	كريم	لون السفا	كريم
	شكل السنبلة	هرمي	طـول الـسنبلة	٤-٦ سم
	زغب السنبلة	غائب	الانفراط	مقاوم
	لون الحبوب	عنبري	شكل الحبوب	نصف متطاول

شام٣: صنف من القمح القاسي مقاوم للجفاف، اعتمد للزراعة البعلية في منطقة الاستقرار الثانية (٢٥٠-٣٥٠ مم)، وهو من أكثر الأصناف المزروعة مساحة في المناطق المروية والبعلية يجب أخذ الحيطة من تأثرالصنف شام٣ بالرقاد إذا توفرت عوامل منها: استخدام معدلات بذار عالية، في المناطق عالية الأمطار أو الزراعة المروية، وفي الترب الخصبة والمواسم المطيرة والهطول المتأخر.



الإنتاجية طن/هـ	استقرار ثانية	١,٩٤٦		
عمر النبات / يوم	الإسبال/ثانية	مبكر ١٢٦	نضج تام/ثانية	١٦٤
الوصف النباتي	طول النبات/سم	متوسط ٦١	الرقاد	مقاوم
	لون السنبلة	كريم	لون السفا	كريم
	شكل السنبلة	هرمي	طول السنبلة سم	٧-٨
	زغب السنبلة	غائب	الانفراط	مقاوم
	لون الحبوب	عنبري	شكل الحبوب	بيضاوي

بحوث٥: صنف من القمح القاسي، اعتمد في الزراعة المروية، يمتاز بتأقلم واسع في مناطق حوض الفرات ودير الزور والرقة ودمشق، يتأثر الصنف بحوث٥ بأمراض الصدأ مما يؤثر سلباً على الإنتاجية.

الإنتاجية طن/هـ	زراعة المروية	٧,٣١٤		
عمر النبات / يوم	الإسبال/مروي	متوسط ١٢٤	نضج تام/مروي	١٦٧
الوصف النباتي	طول النبات/سم	متوسط ٧٥	الرقاد	مقاوم جداً
	لون السنبلة	كريم غامق	لون السفا	أسود
	شكل السنبلة	هرمي	طـول الـسنبلة	٧-٩ سم
	زغب السنبلة	موجود بكثافة	الانفراط	مقاوم
	لون الحبوب	عنبري	شكل الحبوب	نصف متطاول

شام٥: صنف من القمح القاسي مقاوم للجفاف ، اعتمد للزراعة البعلية في منطقة الاستقرار الثانية(٢٥٠-٣٥٠ مم)، في محافظات (درعا- حماة-ادلب-حلب)، يمتاز بتأقلم واسع، ويمتاز بطول الساق وبتحمل جيد للصقيع.

الإنتاجية طن/هـ	استقرار ثانية	١,٨٤٧		
عمر النبات / يوم	الإسبال/ثانية	مبكر ١٤٤	نضج تام/ثانية	١٨١
الوصف النباتي	طول النبات/سم	متوسط ٥٦	الرقاد	مقاوم
	لون السنبلة	كريم	لون السفا	كريم
	شكل السنبلة	هرمي	طول السنبلة	٦-٨ سم
	زغب السنبلة	غائب	الانفراط	مقاوم
	لون الحبوب	عنبري	شكل الحبوب	بيضاوي

بحوث٧: صنف من القمح القاسي، اعتمد للزراعة البعلية في منطقة الاستقرار الأولى في محافظات(درعا- حمص- حماة - الحسكة)، يتأثر الصنف بحوث٧ بالرقاد في المواسم المطيرة والهطول المتأخر.

الإنتاجية طن/هـ	زراعة بعلية في منطقة الاستقرار الأولى: ٤.٨٤٣			
عمر النبات / يوم	الإسبال/أولى	ميكر ١٣٢	نضج تام/أولى	١٧٧
الوصف النباتي	طول النبات/سم	متوسط ٩٤	الرقاد	متحمل
	لون السنيلة	كريم	لون السفا	أسود
	شكل السنيلة	هرمي	طول السنيلة	٦-٨ سم
	زغب السنيلة	غائب	الانفراط	مقاوم
	لون الحبوب	عنبري	شكل الحبوب	بيضاوي- نصف متطاول

دوما١: صنف من القمح القاسي. اعتمد للزراعة البعلية في منطقتي الاستقرار الأولى في محافظات) حمص- طرطوس- الغاب- ادلب ريف الحسكة (. وكذلك للزراعة البعلية في منطقة الاستقرار الثانية في محافظات) حماة- ادلب- الرقة- الحسكة (. يمتاز الصنف دوما١ بتحمل الجفاف والأقلمة الواسعة مع البيئات السورية. تمتاز نباتات الصنف دوما١ بتحملها للرقاد. وهي مقاومة إلى متوسطة المقاومة لمرضي الصدأ الأصفر والأسود. وتمتاز حبوبه بصفات تكنولوجية جيدة.

الإنتاجية طن/هـ	استقرار أولى	٤,٧٤٤	استقرار ثانية	١,٧٠٢
عمر النبات / يوم	الإسبال/أولى	مبكر١١٨	نضج تام/أولى	١٦٦
	الإسبال/ثانية	مبكر١٢٥	نضج تام/ثانية	١٦٣
الوصف النباتي	طول النبات/سم	٦٦-٧٨	الرقاد	مقاوم
	لون السنبلة	كريم	لون السفا	كريم
	شكل السنبلة	هرمي	طول السنبلة	٨-١٠ سم
	زغب السنبلة	غائب	الانفراط	مقاوم
	لون الحبوب	عنبري	شكل الحبوب	نصف متطاول

شام٧: صنف من القمح القاسي ، اعتمد للزراعة المروية في محافظات (دمشق – حمص – حماة – ادلب – حلب – الرقة – دير الزر– الحسكة)، امتاز بغزارة الإنتاج ، والأقلمة الواسعة مع البيئات المروية، يمتاز بمقاومة مرض الصدأ الأصفر، وتحمل لمرض صدا الورقة، كما تمتاز حبوبه بمواصفات تكنولوجية جيدة.

الإنتاجية طن/هـ	زراعة المروية	٧,٤٤٥		
عمر النبات / يوم	الإسبال/مروي	وسط ١٠٦يوم	نضج تام/مروي	١٥٩ يوم
الوصف النباتي	طول النبات/سم	متوسط ٩٠	الرقاد	مقاوم
	لون السنبلة	كريم غامق	لون السفا	أسود سم
	شكل السنبلة	هرمي	طول السنبلة	٦–٧
	زغب السنبلة	موجود	الانفراط	مقاوم
	لون الحبوب	عنبري	شكل الحبوب	نصف متطاول

بحوث٩: صنف من القمح القاسي، اعتمد في الزراعة المروية في محافظات (ادلب- حلب- الرقة- دير الزور- الحسكة)، يمتاز بغزارة الإنتاج، والأقلمة في الزراعة المروية ومواصفات شكلية جيدة، وهو مقاوم إلى متوسط المقاومة لمرض الصدأ الأصفر.

الإنتاجية طن/هـ	زراعة المروية	٦,٩١٤		
عمر النبات / يوم	الإسبال/مروي	وسط ١١٧يوم	نضج تام/مروي	١٦٣ يوم
الوصف النباتي	طول النبات/سم	متوسط٨٩ سم	الرقاد	مقاوم
	لون السنبلة	كريم غامق	لون السفا	أسود
	شكل السنبلة	هرمي	طول السنبلة	٧-٨ سم
	زغب السنبلة	موجود	الانفراط	مقاوم
	لون الحبوب	عنبري	شكل الحبوب	بيضاوي- نصف متطاول

بحوث١١: صنف من القمح القاسي، اعتمد للزراعة البعلية في منطقة الاستقرار الأولى في محافظات (درعا- طرطوس - حماة - الغاب - ادلب - الحسكة)، يمتاز بأقلمة واسعة.

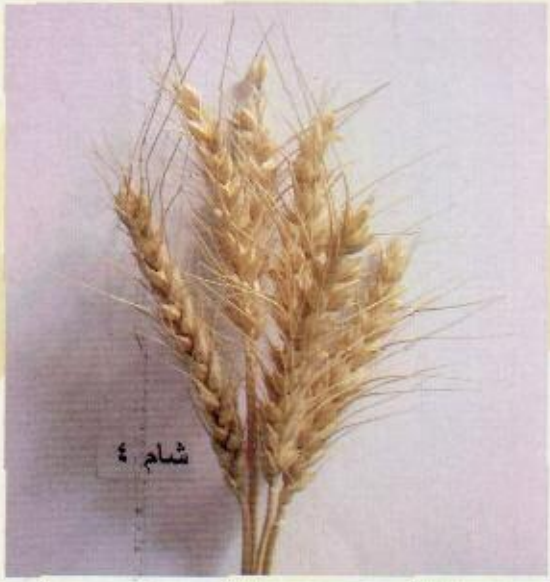
الإنتاجية طن/هـ	زراعة بعلية في منطقة الاستقرار الأولى: ٤,٥٩			
عمر النبات / يوم	الإسبال/أولى	مبكر ١١٧	نضج تام/أولى	١٦٤
الوصف النباتي	طول النبات/سم	متوسط ٨٩	الرقاد	مقاوم
	لون السنبلة	كريم غامق	لون السفا	أسود
	شكل السنبلة	هرمي	طول السنبلة	٧-٩سم
	زغب السنبلة	موجود	الانفراط	مقاوم
	لون الحبوب	عنبري	شكل الحبوب	نصف متطاول

حوراني: صنف محلي من القمح القاسي مقاوم للجفاف ملائم للزراعة البعلية في منطقة الاستقرار الثانية ٢٥٠-٣٥٠ مم، حبوبه ذات نوعية ممتازة، وتمتاز نباتاته بتحمل أفضل للصقيع، مرغوب في صنع البرغل والمعكرونة والفريكة. أهم مساوئه ضعف الغلة، والإصابة بأمراض الصدأ والتبقعات الورقية في المناطق عالية الأمطار والمواسم المطيرة، وتأثره الكبير بالرقاد.

الإنتاجية طن/هـ	استقرار ثانية	١,٧١		
عمر النبات / يوم	الإسبال/ثانية	مبكر ١٤٣	نضج تام/ثانية	١٨١
الوصف النباتي	طول النبات/سم	طويل ٦٨	الرقاد	مقاوم
	لون السنبلة	كريم	لون السفا	كريم
	شكل السنبلة	هرمي	طول السنبلة	٤-٦ سم
	زغب السنبلة	غائب	الانفراط	مقاوم
	لون الحبوب	عنبري	شكل الحبوب	كروي-بيضاوي

ثانياً - القمح الطري:

شام٤: صنف من القمح الطري، اعتمد للزراعة المروية والبعلية في منطقة الاستقرار الأولى، تميز بغزارة الإنتاج، ومقاومة لمرض الصدأ الأصفر، والرقاد.



الإنتاجية طن/هـ	زراعة مروية	٦,٨٨٨	استقرار أولى	٣,٤١٦
عمر النبات / يوم	الإسبال/مروي	متوسط ١٢١	نضج تام/مروي	١٦٢
	الإسبال/أولى	متوسط ١٣٦	نضج تام/أولى	١٨٠
الوصف النباتي	طول النبات/سم	قصير ٨٦-٩٠	الرقاد	مقاوم
	لون السنبلة	كريم	شكل السنبلة	متوازي
	الانفراط	متحمل		
	لون الحبوب	عنبري كاشف	شكل الحبوب	بيضاوي

بحوث٤ : صنف من القمح الطري، اعتمد للزراعة المروية، والبعلية في منطقة الاستقرار الأولى، تميز بثبات الإنتاج تحت الظروف المحلية السائدة، كما امتاز بتحمله للبرودة، و الباكورية في النضج.

الإنتاجية طن/هـ	استقرار أولى	٧,٢٦٣	استقرار ثانية	٣,٦١٣
عمر النبات / يوم	الإسبال/ مروي	مبكر ١٣٠	نضج تام/مروي	١٧٨
	الإسبال/أولى	مبكر ١٤٨	نضج تام/أولى	١٩٥
الوصف النباتي	طول النبات/سم	متوسط٨٢-١٠٠	الرقاد	مقاوم
	لون السنبلة	كريم	شكل السنبلة	متوازي
	الانفراط	متحمل		
	لون الحبوب	عنبري	شكل الحبوب	بيضاوي

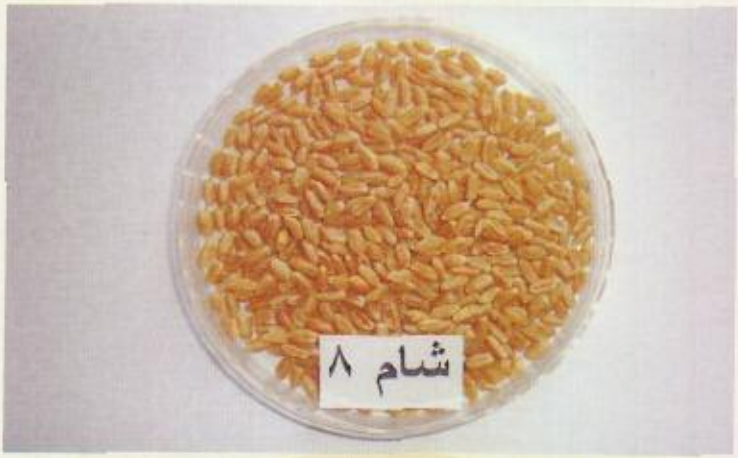
شام٦ : صنف من القمح الطري، اعتمد للزراعة البعلية في منطقتي الاستقرار الأولى والثانية . تميز بغزارة الإنتاج، والأقلمة الواسعة مع البيئات الجافة، تتميز حبوبه بنوعية جيدة، وبثبات لونها الأخضر عند صنع الفريكة.

الإنتاجية طن/هـ	استقرار أولى	٤,٣٥٧	استقرار ثانية	٢,٥٢٥
عمر النبات / يوم	الإسبال/أولى	متوسط ١٣٥	نضج تام/أولى	١٧٩
	الإسبال/ثانية	متوسط ١٤٤	نضج تام/ثانية	١٨٣
الوصف النباتي	طول النبات/سم	قصير ٦٥-٨٥	الرقاد	مقاوم
	لون السنبلة	كريم	شكل السنبلة	متوازي
	الانفراط	متحمل		
	لون الحبوب	عنبري	شكل الحبوب	بيضاوي

بحوث٦ : صنف من القمح الطري ،اعتمد للزراعة المروية و البعلية في منطقة الاستقرار الأولى، تميز بالباكورية، والإنتاجية العالية، وكذلك بتحمله لمرضي الصدأ الأصفر والبرتقالي.

الإنتاجية طن/هـ	زراعة مروية	٧,٧٧٨	استقرار أولى	٣,٧٨٦
عمر النبات / يوم	الإسبال/ مروي	مبكر ١٢٦	نضج تام/مروي	١٧٦
	الإسبال/أولى	مبكر ١٤٣	نضج تام/أولي	١٨٥
الوصف النباتي	طول النبات/سم	متوسط ٩٠-٩٩	الرقاد	مقاوم
	لون السنبلة	كريم	شكل السنبلة	متوازي
	الانفراط	متحمل		
	لون الحبوب	عنبري	شكل الحبوب	بيضاوي

شام ٨ : صنف من القمح الطري، يصلح للزراعة في المناطق المروية من محافظة الرقة، تميز بغزارة الإنتاج، و بمقاومته لمرض صدأ الورقة، ومقاومته للانفراط والرقاد، وتتمتع حبوبه بصفات تصنيعية جيدة.



الإنتاجية طن/هـ	زراعة مروية	٩,٠٥٨		
عمر النبات / يوم	الإسبال/ مروي	مبكر ١١٨	نضج تام/مروي	١٦٠
الوصف النباتي	طول النبات/سم	متوسط ٨٦	الرقاد	مقاوم
	لون السنبلة	كريم	شكل السنبلة	هرمي
	الانفراط	متحمل		
	لون الحبوب	عنبري غامق	شكل الحبوب	بيضاوي

شام١٠ : صنف من القمح الطري يصلح للزراعة في المناطق المروية في محافظات (حماة – حلب – الرقة – دير الزور- الحسكة)، يتميز بغزارة الإنتاج، وبمقاومته لأمراض الصدأ، وصفاته التصنيعية جيدة.

الإنتاجية طن/هـ	زراعة مروية	٨,٠٠٠		
عمر النبات / يوم	الإسبال/ مروي	مبكر ١١١	نضج تام/مروي	١٥٩
الوصف النباتي	طول النبات/سم	متوسط ٨٧	الرقاد	مقاوم
	لون السنبلة	كريم	شكل السنبلة	هرمي
	الانفراط	متحمل		
	لون الحبوب	عنبري	شكل الحبوب	بيضاوي متطاول

دوما٢ : صنف من القمح الطري، يصلح للزراعة البعلية في منطقة الاستقرار الثانية في محافظات (درعا – ادلب – حلب – الرقة – الحسكة). يتميز الصنف بمقاومة الجفاف، و بالباكورية والطول، وبتحمل مرضي صدأ الورقة وصدأ الساق، ويمتاز بصفات تصنيعية جيدة خاصة كبر حجم الحبوب.

الإنتاجية طن/هـ	الزراعة البعلية في منطقة الاستقرار الثانية: ٢,٢٥٧			
عمر النبات / يوم	الإسبال/ ثانية	مبكر ١١٩	نضج تام/ثانية	١٥٩
الوصف النباتي	طول النبات/سم	متوسط ٦٧	الرقاد	مقاوم
	لون السنبلة	كريم	شكل السنبلة	هرمي- متوازي
	الافراط	متحمل		
	لون الحبوب	عنبري	شكل الحبوب	بيضاوي

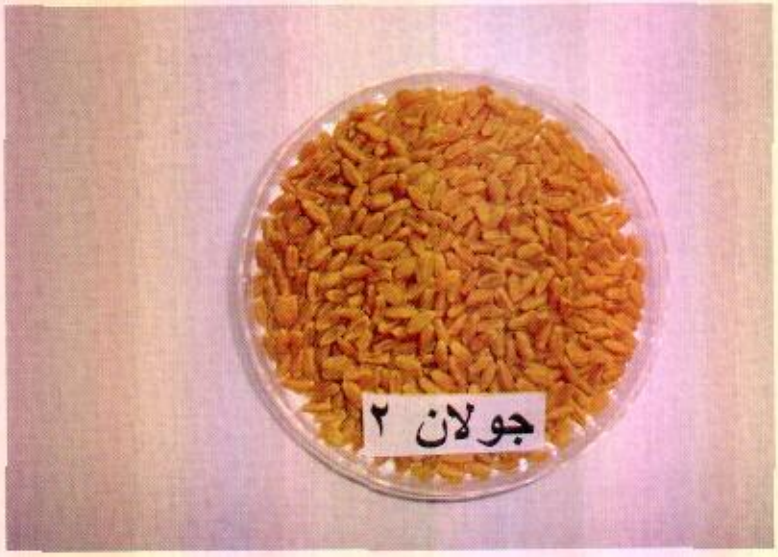
بحوث٨ : صنف من القمح الطري يصلح للزراعة المروية ، يمتاز بغزارة الإنتاج وبمقاومته الرقاد والانفراط، و امراض الصدأ وتحمله للسبتوريا والتفحم.

الإنتاجية طن/هـ	زراعة مروية	٧,٣٨٨		
عمر النبات / يوم	الإسبال/ مروي	مبكر ١١٠	نضج تام/مروي	١٥٩
الوصف النباتي	طول النبات/سم	متوسط ٨٨	الرقاد	مقاوم
	لون السنبلة	كريم	شكل السنبلة	هرمي
	الانفراط	متحمل		
	لون الحبوب	عنبري غامق	شكل الحبوب	بيضاوي

دوما٤: صنف من القمح الطري، يصلح للزراعة البعلية في منطقة الاستقرار الثانية في محافظات (حماة - حلب - الرقة - الحسكة)، تميز الصنف بمقاومة الجفاف، وبمحتوى بروتيني جيد، يعكس نوعية جيدة للبروتين، كما أبدى مقاومة لمرضي الصدأ الأصفر وصدأ الورقة، وتحملاً لمرضي صدأ الساق والسبتوريا.

الإنتاجية طن/هـ	الزراعة البعلية في منطقة الاستقرار الثانية: ٢,٣٧٥			
عمر النبات / يوم	الإسبال/ ثانية	مبكر ١١٩	نضج تام/ثانية	١٦٣
	طول النبات/سم	متوسط ٦٩	الرقاد	مقاوم
	لون السنبلة	كريم	شكل السنبلة	هرمي متوازي
	الانفراط	متحمل		
	لون الحبوب	عنبري كاشف	شكل الحبوب	بيضاوي

جولان٢ (عتريس): صنف من القمح الطري يصلح للزراعة البعلية في منطقة الاستقرار الأولى في محافظات (درعا – حمص – طرطوس- ادلب- حلب- الحسكة)، تميز الصنف بكبر حجم الحبوب، ومحتوي بروتيني جيد، كما امتاز بتحمله لأمراض الصدأ.



الإنتاجية طن/هـ	زراعة بعلية في منطقة الاستقرار الأولى :٤,٥٧٦			
عمر النبات / يوم	الإسبال/أولى	مبكر ١٢٤	نضج تام/أولى	١٦٤
الوصف النباتي	طول النبات/سم	متوسط ٨٢	الرقاد	مقاوم
	لون السنبلة	كريم	شكل السنبلة	متوازي
	الانفراط	متحمل		
	لون الحبوب	عنبري	شكل الحبوب	بيضاوي

العوامل التي يجب مراعاتها في اختيار أصناف القمح:

١. نوع القمح: يزرع القمح في سوريا بنوعيه القاسي(قمح الدورم) والطري(قمح الخبز) ويحدد اختيار النوع عوامل اقتصادية وبيئية واجتماعية واستهلاكية.

٢. مناطق الزراعة: تقسم الأصناف تبعاً للمناطق البيئية الملائمة إلى:

- أصناف مقاومة للجفاف: وهي أصناف منطقة الاستقرار الثانية أمطارها ٢٥٠-٣٥٠مم، مثالها الصنف شام٥ و حوراني.
- أصناف متوسطة المقاومة للجفاف: وهي أصناف منطقة الاستقرار الأولى وأمطارها أكثر من ٣٥٠مم، مثالها الصنف بحوث٧ وبحوث١١.
- أصناف الزراعة المروية: مثالها الصنف شام٧ وبحوث٥ .
- أصناف متباينة في احتياجاتها البيئية: مثالها الصنف شام١ و شام٤ ، تصلح للزراعة المروية والبعلية في منطقة الاستقرار الأولى. لذلك يمكن للمزارع اختيار الصنف تبعاً للبيئة التي سيتم الزراعة فيها، وإن زراعة صنف غير ملائم يؤدي لتدني الإنتاج ومشاكل غير متوقعة.

٣. موعد النضج: تتباين الأصناف في موعد نضجها، وبشكل عام يجب اختيار الأصناف المبكرة في المناطق الجافة والمعرضة للفحة الحرارية، واختيار الأصناف متوسطة النضج في الزراعة المروية والمناطق متوسطة وعالية الأمطار.

٤. الانفراط- الرقاد - مقاومة الصقيع: تتباين الأصناف في تحملها لهذه العوامل،وينصح باختيار الأصناف المناسبة والمتحملة، للوصول إلى إنتاجية أفضل.

مكان القمح في الدورة الزراعية:

١. المناطق المروية:

يفضل إتباع دورة زراعية ثلاثية (قطن- بقوليات- قمح) وهي من أفضل الدورات المتبعة ويمكن إتباع دورة (قطن- محاصيل صيفية- قمح) وذلك في المناطق التي يتأخر فيها قطاف القطن إلى أواخر تشرين الثاني، أما في المناطق التي يقطف فيها القطن مبكراً في تشرين أول،ويتوفر الوقت الكافي لتحضير التربة للزراعة فيمكن إتباع الدورة الزراعية الثنائية (قطن – قمح)، ويجود القمح بعد محصول البطاطا والشوندر السكري.

٢. المناطق البعلية:

- منطقة الاستقرار الأولى: يفضل استخدم الدورة الثنائية (قمح – بقول)، أو (قمح- محصول صيفي).
- منطقة الاستقرار الثانية: يفضل استخدام الدورة الثنائية (القمح أو الشعير- بقول أو محصول صيفي)، ويمكن إتباع الدورة الثلاثية (قمح- محصول صيفي- بور).
- منطقة الاستقرار الثالثة والرابعة: يفضل إتباع دورة ثنائية (شعير- بور).

٣. تحضير الأرض:

يجود القمح في الأراضي الخصبة وجيدة الصرف والعميقة، ويكون النجاح محدوداً في الأراضي الرملية والسطحية والمحجرة وسيئة الصرف، أي أن لرطوبة التربة أثرها في تحسين إنتاجية المحصول. تستخدم المحاريث الحفارة في توفير الطاقة والوقت وتحافظ على توضع

وبناء الطبقة السطحية للتربة وتمنع قلبها، *وبشكل عام لا يحتاج القمح لإجراء فلاحة عميقة إلا عند زراعته بعد محاصيل مثل القطن و البطاطا والخضار عميقة الجذور.*

١. المناطق المروية:

ينصح بالتخلص من بقايا المحصول السابق وذلك بإجراء فلاحة عميقة ٢٥-٣٠ سم، ثم إجراء فلاحة ثانية متوسطة العمق ١٥-٢٠ سم قبل زراعة الأرض مباشرة بعد إضافة الأسمدة اللازمة، ثم تنعم التربة وتسوى للزراعة الآلية، وتركب شبكات الري بالرذاذ أو تقسم الأرض إلى مساكب للري بالتطويف.

٢ . المناطق البعلية:

تفلح الأرض فلاحة صيفية متوسطة العمق ١٥-٢٠ سم للتخلص من بقايا المحصول السابق وكسراً للأرض، ثم إجراء فلاحة ثانية متوسطة العمق ١٥-٢٠ سم وذلك قبل زراعة الأرض مباشرة بعد إضافة الأسمدة اللازمة، ثم تنعم التربة وتسوى للزراعة الآلية.

٤. التسميد:

أدرك المزارعون أهمية التسميد في زيادة غلة المحاصيل، وينصح بتحليل التربة لمعرفة مكوناتها من العناصر السمادية الأساسية الآزوتية والفسفورية والبوتاسية وإضافة كميات الأسمدة تبعاً لتحليل محتوى التربة في الوقت الأمثل للإضافة . يضاف السماد الفوسفوري دفعة واحدة مع الفلاحة الأخيرة، *ينصح في الزراعة المروية* بإضافة السماد الآزوتي على ثلاثة دفعات متساوية، الأولى مع الزراعة والثانية عند الاشطاء والثالثة عند بداية الإسبال، *أما في الزراعة البعلية* فتضاف الأسمدة الآزوتية على دفعتين متساويتين الأولى مع الزراعة والثانية عند الإشطاء وتستمر في فترة الاستطالة، وعند هطول أمطار كافية لإذابة السماد ، وتكون الكميات على الشكل التالي:

المنطقة البيئة	وحدات صافية كغ/هـ			سماد كغ/هـ			
	N	P2O5	K2O	يوريا ٤٦%	نترات امونيوم ٣٠%	سوبر فسفور ٤٦%	سلفات البوتاس ٥٠%
المروي	١٤٤	٦٠	٩٠	٣١٢	٤٨٠	١٣٠	١٨٠
منطقة الاستقرار الأولى	٩٦	٣٨	٣٥	٢٠٨	٣٢٠	٨٢	٧٠
منطقة الاستقرار الثانية	٧٢	٣٣	٣٥	١٥٦	٢٤٠	٧٢	٧٠

- لتحويل كميات الأسمدة من وحدات صافية إلى سماد مستعمل: لو فرضنا أن السماد المستعمل هو يوريا ٤٦٪ ويحتاج هكتار القمح المروي إلى ١٤١ وحده نقية، فتحسب الكمية اللازمة حسب المعادلة: $\frac{١٠٠ \times ١٤١}{٤٦}$ = ٣٠٧ كغ/هـ تضاف على ثلاثة دفعات متساوية كما ذكر سابقاً.

- ينصح بإضافة سماد اليوريا مع الزراعة، و نترات الأمونيوم في الأطوار المتقدمة لنمو النبات(الاشطاء والاستطالة)، لكون سماد اليوريا بطيء التحلل و نترات الأمونيوم سريع التحلل ويستفيد منه النبات سريعاً، وتكون كمية سماد اليوريا المضاف كدفعة أولى ١٠٢كغ/هـ، وسماد نترات الأمونيوم المضاف على دفعتين متساويتين لكل منها ١٥٧ كغ/هـ.

- وينصح باستخدام سماد البوتاس، وذلك بعد إجراء تحليل للتربة وبيان الكمية اللازمة.

- ينصح بعدم إضافة الدفعة الثانية من السماد الأزوتي في المناطق البعلية الجافة، وعند ضعف الهطول لما تسببه من ضرر للمحصول.

جدول معدلات التسميد الموصى بها بناء على نتائج تحليل التربة المخبري /هكتار

نتاج التحليل المخبري P.P.M	الاحتياج من الازوت وحدات صافية N /هـ (معدني)				
	أقل من ٥	٩-٥,١	١٥-٩,١	١٩-١٥,١	أكثر من ٢٠
قمح مروي	١٦٠	١٥٠	١٣٨	١٢٠	٨٠
قمح بعلي استقرار أولى	١١٠	١٠٠	٩٢	٥٠	٤٠
قمح بعلي استقرار ثانية	٨٠	٧٥	٦٩	٤٠	-

نتاج التحليل المخبري P.P.M	الاحتياج من الفوسفور وحدات صافية P2O5 /هـ					
	أقل من ٣	٥-٣,١	٧-٥,١	٩-٧,١	١٢-٩,١	أكثر من ١٢
قمح مروي	١٢٠	١٠٠	٩٠	٦٠	٣٠	-
قمح بعلي استقرار أولى	٦٥	٥٥	٤٥	٣٠	١٥	-
قمح بعلي استقرار ثانية	٦٠	٥٠	٤٠	٢٥	١٥	-

نتاج التحليل المخبري P.P.M	الاحتياج من البوتاس وحدات صافية K2O /هـ							
	أقل من ٦٠	٦١-١٢٠	١٢١-١٦٠	١٦١-٢٤٠	٢٤١-٣٥٠	٣٥١-٣٦٠	٣٦١-٤٢١	أكثر من ٤٢١
قمح مروي	١٦٠	١٤٠	١٢٠	١٠٠	٨٠	٦٠	٤٠	-
قمح بعلي استقرار أولى وثانية	١٠٠	٨٠	٦٠	٤٠	٣٠	٢٠	-	-

٥ - الاحتياج المائي للقمح :

تختلف الاحتياجات المائية لمحصول القمح باختلاف كمية الهطول المطري ودرجة الحرارة ومرحلة النمو، ففي مرحلة الإنبات تكون الاحتياجات المائية أقل من المراحل الأخرى ويكون الاحتياج الأكبر في مرحلة الإزهار وتكوين الحبوب، وكذلك تكون الاحتياجات أكبر عند ارتفاع درجات الحرارة وضعف الهطولات المطرية. وبشكل عام يحتاج الهكتار الواحد من القمح بين (٤٢٠٠-٤٥٠٠م٣) توزع حسب برنامج ري المحصول.

١ - **الري الكامل** : يطبق في مناطق الاستقرار الثالثة والرابعة والخامسة وتبلغ عدد الريات في منطقة الاستقرار الثالثة بين ٤-٥ ريات، و منطقة الاستقرار الرابعة ٦-٧ ريات، و منطقة الاستقرار الخامسة ٧ ريات، ولابد من إعطاء رية إنبات في حال انحباس الأمطار لمدة تتجاوز ٢٠ يوماً من الزراعة.

٢ - **الري التكميلي**: يطبق في منطقتي الاستقرار الأولى والثانية: وتبلغ عدد الريات من ٢-٣ ريات، باستثناء رية الإنبات في حال انحباس الأمطار لمدة تتجاوز ٢٠ يوماً من الزراعة.

ويمكن اعتماد عدد الريات وكميات السقاية في المحافظات حسب الجدول التالي:

تسلسل	المحافظة	عدد الريات ■	ملاحظات
١	الحسكة- دمشق	٢-٦	حسب مناطق الاستقرار
٢	دير الزور	٦	حسب الاحتياج
٣	الرقة	٥-٦	حسب الاحتياج
٤	حمص-حماة-الغاب- إدلب	(١-٢) تكميلي	حسب الاحتياج
٥	حلب	(٢-٣) تكميلي	حسب مناطق الاستقرار
٦	درعا	(٢-٤) تكميلي	حسب مناطق الاستقرار

■ الرية الواحدة تعادل حوالي ٧٥٠ م٣/ هـ

٦. موعد الزراعة:

ثبت أن أفضل موعد لزراعة القمح هو الفترة بين ١١/١٥ - ١٢/١٥ ، ويجب التقيد بهذا الموعد خوفاً من الصقيع في حال الزراعة المبكرة عن هذا الموعد.

٧. معدل البذار:

لتقدير معدل البذار يجب الأخذ بالملاحظات التالية: حجم الحبوب، وعدد إشطاءات الصنف المراد زراعته، المنطقة البيئية مروية أم بعلية استقرار أولى أو ثانية، موعد الزراعة، طريقة الزراعة آلياً أم يدوياً، جودة البذار، المحصول السابق.

لقد حددت وزارة الزراعة معدل بذار القمح المروي ٢٥٠ كغ/ هـ، والبعلي في منطقة الاستقرار الأولى ٢٠٠ كغ/ هـ، والبعلي في منطقة الاستقرار الثانية ١٥٠ كغ/ هـ . في حين أن كافة الجهات البحثية تستخدم معدل بذار للقمح المروي ١٤٠ كغ/هـ للقمح القاسي و١٢٠ كغ/هـ للقمح الطري وهي تعادل « ٢٧٥- ٣٠٠ » بذرة / م٢.

٨. غربلة البذار وتعقيمه :

ينصح باستخدام البذار المغربل والمعقم بالمبيدات الفطرية للحفاظ على نقاوة الأصناف والوقاية من أمراض التفحم والسبتوريا .... وينصح بشراء البذار المغربل المعقم من المؤسسة العامة لإكثار البذار، وهي المؤسسة المكلفة بإكثار بذار الأصناف وبيعه.

٩. مكافحة الأعشاب الضارة:

تعتبر مزاحمة الأعشاب الضارة للقمح ومنافستها له على احتياجاته المائية والغذاء والضوء سبباً هاماً في نقص الإنتاج، وللحد من انتشار الأعشاب الضارة في حقول القمح يجب مراعاة التالي:

١- زراعة بذار نظيف خالي من بذور الأعشاب.

٢- معرفة أهم الأعشاب المنتشرة في الحقل.

٣- اختيار المبيد العشبي المناسب لمكافحة الأعشاب.

٤- تنفيذ المكافحة في الوقت المناسب وباستخدام الأجهزة المناسبة. هناك أنواع كثيرة من الأعشاب الضارة المنتشرة في حقول القمح يمكن تقسيمها إلى مجموعتين، لكل منها مبيداته المتخصصة :

١- **أعشاب عريضة الأوراق:** (الخردل البري، الفجيلة، كيس الراعي، شقائق النعمان، الشوك، فول العرب، الدبيقة...).

٢- **أعشاب رفيعة الأوراق:** (الشوفان، القبيعان، الزوان، الشويرة، الفالاريس...) .

طرق المكافحة:

١- التعشيب اليدوي في الحقول الصغيرة وعند توفر الأيدي العاملة، أو رعي أطراف الحقول.

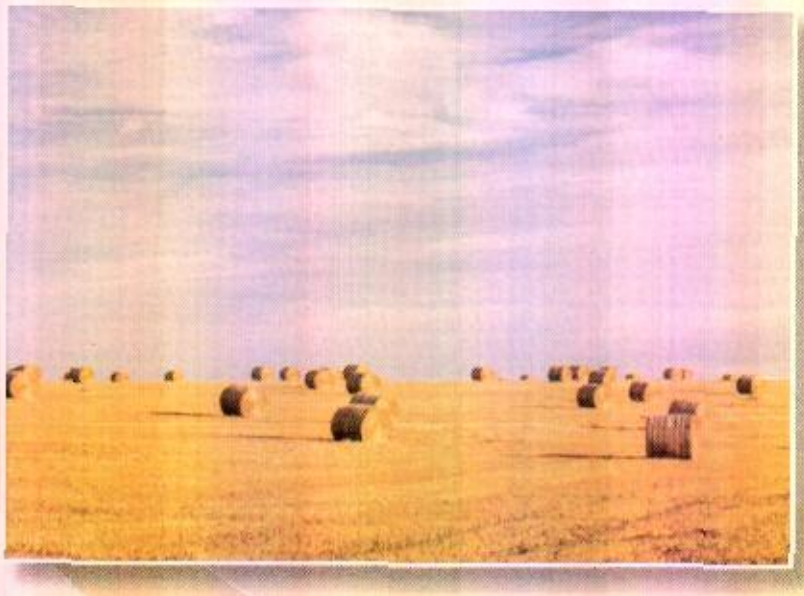
٢- استخدام طرق زراعية : مثل حراثة الأرض قبل الزراعة - زيادة معدل البذار - الدورة الزراعية.

٣- استخدام مبيدات الأعشاب المتخصصة في الحقول الواسعة بعد استشارة المختصين باستخدامها حول طريقة استخدام المبيد، وقراءة التعليمات الموجودة على العبوة.

١٠. الحصاد:

يتم حصاد القمح عند وصوله إلى مرحلة النضج المناسبة ولا بد من تهيئة مستلزمات الحصاد مسبقاً من أكياس وخيوط وتأمين المستودعات المناسبة كذلك التأكد من جاهزية الحصادة . ويراعى عدم التأخر في الحصاد تجنباً لانفراط الحبوب وإمكانية تعرض المحصول لخطر الحريق.

ونظراً لأهمية التبن والقش في تغذية الحيوانات من المفضل جمعها والامتناع عن حرق بقايا المحصول لما يسببه من أضرار على مكونات التربة وإفقادها لخصوبتها إضافة للخسارة الاقتصادية الكبيرة خاصة في ظل ارتفاع أسعار التبن والأعلاف عموماً.



أهم آفات القمح:

١- الأمراض الفطرية:

١-١ أمراض الأصداء: تعتبر الأصداء من الأمراض الفطرية واسعة الانتشار والتي تلحق ضرراً كبيراً بمحاصيل الحبوب ومنها القمح والشعير. تنتقل أبواغ المرض عبر مسافات واسعة محمولة بالرياح لذا يمكنها إصابة القمح في مناطق بعيدة جداً عن مكان نشوئها. تقاوم هذه الأمراض بزراعة الأصناف المقاومة ، كما يمكن مكافحتها باستخدام المبيدات الفطرية الحديثة عند تطور المرض إلى ما فوق عتبة الضرر الاقتصادي.

١-١-١ الصدأ الأصفر (المخطط): مرض فطري يظهر في مختلف أطوار نمو النبات وأول ما يظهر من أمراض الصدأ، وتتمثل أعراضه بظهور بثرات ذات لون أصفر أو برتقالي في خطوط طويلة موازية للعروق الوسطى تتحول إلى اللون الأسود عند ارتفاع درجات الحرارة وتقدم النبات بالعمر. ويمكن أن يصيب السنبلة، وهو من أهم أمراض القمح في سورياوخاصة على القمح الطري.

١-١-٢ الصدأ البرتقالي (صدأ الورقة): مرض فطري يظهر على شكل بثرات مستديرة منفصلة ذات لون برتقالي أو برتقالي مشوب بالبني على السطح العلوي للأوراق، تصبح سوداء عند ارتفاع الحرارة وتقدم النبات بالعمر ولا يصيب الساق والسنابل، ويعد من أهم أمراض القمح في سوريا.

١-١-٣ الصدأ الأسود (صدأ الساق): مرض فطري تظهر أعراضه في المراحل المتأخرة من النمو على شكل بثرات متطاولة بنية محمرة على الساق والأوراق والسنابل وعلى سطحي الورقة وتلتحم البثرات عند اشتداد الإصابة، ويتحول لون البثرات إلى أسود عند ارتفاع درجات الحرارة و قبيل النضج. وقد ظهرت سلالة خطرة من صدأ الساق الأسود تدعى ug99 حيث تصيب جميع أصناف القمح وتساعد درجات الحرارة (٢٥ - ٣٠ مْ) نهاراً و (١٥ - ٢٠ مْ) ليلاً مع وجود رطوبة كافية على ظهور الإصابة كما تزيد الأمطار من شدة الإصابة وتكافح هذه السلالة بزراعة أصناف متحملة للإصابة وإتباع دورة زراعية مناسبة وعدم تكرار زراعة القمح في أماكن انتشار الإصابة وإزالة نبات البربريس الذي يعتبر جسراً لنقل الأبواغ من موسم لآخر.

١-٢ أمراض التفحم : من الأمراض الهامة جداً التي تصيب محصولي القمح والشعير، وزراعة الأصناف المقاومة إحدى الطرق الهامة للوقاية من المرض، إضافة للدورة الزراعية وانتقاء البذار المعامل بمبيدات الفطريات والتي تساعد في الحد من تطور المرض بشكل كبير.

١-٢-١ التفحم المغطى (النتن): مرض فطري يصيب البادرات، وتوجد جراثيم الإصابة على سطح الحبوب أو كامنة في التربة، وعند توفر الظروف المناسبة تنبت الجراثيم وتصيب بادرات القمح قبل ظهورها فوق سطح التربة، وينمو الفطر داخل أنسجة النبات، تظهر أعراضه على النباتات المصابة فيقصر طولها وطول سنابلها مقارنة مع النباتات السليمة، ويصبح لونها داكن ورائحتها عفنة، وإذا نزعت القنابع تظهر الحبوب ممتلئة بأبواغ المرض السوداء.

المكافحة:

باستخدام المطهرات الفطرية البذرية لوجود الفطر على سطح الحبوب أو كامناً في التربة.

١-٢-٢ التفحم السائب : مرض فطري يصيب الأزهار. تنتشر جراثيم الفطر من الجزء المصاب بواسطة الهواء، وتصيب السنابل وقت الإزهار ثم تصيب أجنة الحبوب وقت تكونها ويبقى الفطر كامنا فيها، ويكون شكل الحبوب سليما عند الحصاد، تظهر الإصابة عند زراعتها في الموسم التالي حيث تظهر السنابل المصابة قبل السليمة بعدة أيام وتتحول الحبوب فيها إلى كتل جرثومية سوداء مغطاة بغشاء رقيق يمزقه الهواء، وتنتشر الجراثيم فيظهر محور السنبلة عارياً تماماً من الجراثيم والحبوب.

المكافحة:

- يمكن مكافحة المرض بسهولة باستخدام المطهرات الفطرية البذرية الجهازية التي تمتص داخل البادرات عند الإنبات، لوجود الفطر كامنا داخل أجنة الحبوب - استخدام بذور نظيفة و معقمة - زراعة أصناف مقاومة - معاملة البذور بالمطهرات الفطرية الجهازية .

١-٣ البياض الدقيقي: من الأمراض الفطرية الهامة التي تصيب محصولي القمح والشعير، تظهر الإصابة على الأوراق على شكل بقع باهتة رمادية اللون ويتكون بعدها المظهر الدقيقي للمرض على السطح العلوي للأوراق ثم ينتقل إلى السطح السفلي، وبتقدم الإصابة تظهر أجسام صغيرة سوداء وسط النسيج الدقيقي هي عبارة عن الأجسام الثمرية للفطر، وتموت الأوراق المصابة خاصة عند ارتفاع درجات الحرارة.

الوقاية :

زراعة أصناف مقاومة - استخدام الكثافة النباتية المناسبة .

١-٤ التبقع السبتوري: من الأمراض الفطرية الهامة التي تصيب محصولي القمح والشعير، تظهر الإصابة على الأوراق على شكل بقع بيضاوية مستطيلة غير منتظمة باهتة اللون، يتحول مركزها إلى لون أصفر باهت ثم تظهر به أجسام صغيرة سوداء اللون ثم تعم الإصابة كل الأوراق مبتدئة بالأوراق السفلى. تنتقل الإصابة بالمرض من موسم لآخر عن طريق الأجسام الثمرية أو الميسليوم الموجود في بقايا النباتات، وتنتشر الإصابة بسقوط الأمطار لتصيب نباتات جديدة. تؤدي الإصابة المبكرة إلى تأخير نمو النباتات وجفافها عند ارتفاع درجة الحرارة ولو لفترة قصيرة، وتؤدي إلى خسارة كبيرة في المحصول.

المكافحة:

يقاوم المرض باستنباط الأصناف المتحملة واستخدام المبيدات المناسبة عند الإصابة الشديدة.

١-٥ التبقع الهلمنثوسبوري (النقطة السوداء): مرض فطري يصيب نباتات القمح والشعير، ويسبب العديد من الأعراض حسب مكان الإصابة، من تبقع أوراق، وإصابة جذور، وذبول للبادرات، وإصابة للحبوب، تتميز البقع المتكونة على نباتات القمح بلون بني داكن ومائلة للسواد عند اشتداد الإصابة، وعند إصابة الحبوب تتكون بقع بنية داكنة على طرف الجنين ويعرف المرض في هذه الحالة باسم النقطة السوداء. تحدث إصابة الأوراق والحبوب بواسطة الجراثيم المحمولة بالهواء، أما إصابة البادرات والجذور فتتم بواسطة الجراثيم الكامنة من بقايا المحاصيل في التربة.

المكافحة:

يقاوم المرض باستنباط الأصناف المقاومة، ومعاملة البذار بالمطهرات الفطرية الجهازية للتبقع فقط .

١-٦ الجرب(لفحة السنابل): مرض فطري يصيب القمح والشعير، تظهر السنابل المصابة بلون أبيض او جفاف بعض السنيبلات في السنبلة وقد يعم الجفاف كامل السنبلة في الإصابة الشديدة ، كما تظهر على العصيفات نموات فطرية حمراء أرجوانية اللون، الحبوب المتكونة قليلة وسيئة النوعية إن وجدت، يناسب الإصابة درجات الحرارة المرتفعة نسبيا والرطوبة العالية، وتزداد الإصابة باستخدام الري بالرذاذ وخاصة خلال ظهور السنابل، تعيش الفطور المسببة للمرض من موسم لآخر في بقايا النباتات وفي التربة وتنتشر الأبواغ في الهواء لتصيب السنابل في طور الإزهار .

الوقاية :

- استنباط الأصناف المقاومة.
- معاملة البذار بالمطهرات الفطرية الجهازية.
- استخدام بذور سليمة و معقمة.
- في حال الإصابة الوبائية يجب استبدال القمح بمحصول آخر.

٢- الأمراض البكتيرية :

تخطط الأوراق البكتيري (كزانثوموناس):

مرض بكتيري يصيب القمح والشعير. تبدأ أعراض الإصابة بظهور خطوط بنية اللون على الأوراق، وعند ارتفاع الرطوبة يظهر على الأجزاء المصابة إفراز بكتيري لزج أصفر يجف على شكل غشاء رقيق لامع مائل إلى الأصفر، وبتقدم الإصابة يعم التخطيط كل الأوراق ثم تجف، قد تصاب السنابل بعقم جزئي أو كلي ولا تخرج من أغمادها، ويظهر على حواملها الإفراز البكتيري الأصفر، تنتقل الإصابة بواسطة الهواء أو البذور الملوثة، وتبدأ الإصابة في طور البادرات وتكون صعبة التمييز، تزداد الإصابة بتوفر الظروف البيئية المناسبة واستعمال الري بالرذاذ، يلاحظ انتشار حشرة المن في معظم الحقول المصابة بشدة، حيث أن حشرة المن تساعد على انتشار العدوى وذلك عن طريق الجروح التي تحدثها أثناء تغذيتها.

المكافحة:

يمكن الحد من الإصابة باستنباط الأصناف المقاومة، واستعمال البذار من الحقول السليمة، وتجنب الري بالرذاذ، ومعاملة البذار بالمطهرات الفطرية.

٣- الأمراض الفيروسية:

٣-١ اصفرار وتقزم الشعير: مرض فيروسي يصيب القمح والشعير والشوفان...، ينقله أنواع عديدة من المن، تظهر الأعراض على الأوراق المصابة بتحول لونها إلى الأصفر بدءاً من قمة الورقة متجهاً إلى قاعدتها، مع وضوح اللون الأخضر للعرق الوسطي للورقة، قد تشاهد أجزاء مختلفة من الورقة مصفرة مع أجزاء أخرى محتفظة باللون الأخضر الطبيعي، يلاحظ المرض على النباتات قليلة الكثافة، لذلك فإن خسائر المرض بسيطة.

الوقاية :

يمكن الحد من الإصابة باستنباط الأصناف المقاومة، ومكافحة المن والأعشاب في حقول القمح .

٣-٢ الموزاييك المخطط (التبرقش المخطط) الشعير: مرض فيروسي ينتقل عن طريق البذور وغبار الطلع، يصيب القمح والشوفان والذرة، تظهر الأعراض بوجود عروق صفراء أو بنية فاتحة على امتداد العروق الوسطية للأوراق ابتداء من قاعدة الورقة متجهة نحو قمتها، تظهر الأعراض على البادرة ببرقشة صفراء مخضرة مصحوبة بخطوط صفراء، تبدو السنابل المصابة أقصر من السليمة، وتؤدي الإصابة إلى عقم في الأزهار.

الوقاية :

يمكن تفادي الإصابة بزراعة بذور سليمة وقلع النباتات المصابة وحرقها .

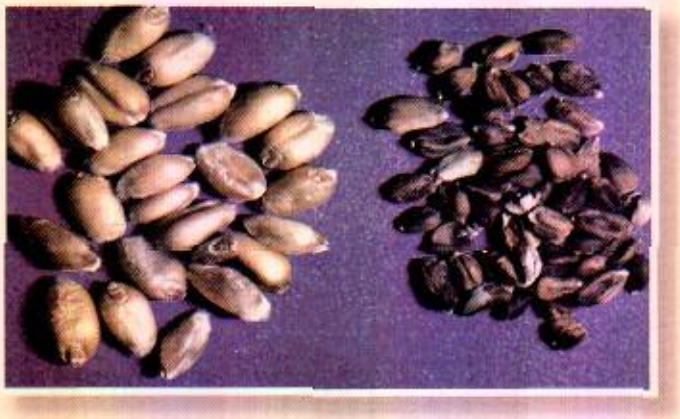
٤- أمراض تسببها الديدان الثعبانية - النيماتودا:

مرض الثآليل:

يتسبب عن الديدان الثعبانية (النيماتودا). يصيب القمح في دول الشرق الأوسط التي لا تتبع الطرق العلمية في إكثار البذار. تتمثل الأعراض بضعف النباتات وتجعد الأوراق حديثة التكوين والتفافها على بعضها وتبقى قمتها ملتصقة بالغمد، تكون السنابل مشوهة وصغيرة وعصافاتها متباعدة للخارج. تظهر فيها ثآليل الديدان الثعبانية ذات اللون البني الداكن المائل للأسود بدلاً من الحبوب، ويصعب كسرها باليد وهو ما يميزها عن كرات التفحم المغطى، وعند الزراعة تتشرب البذور المصابة الماء وتتشقق وتنتشر اليرقات، تحدث الإصابة لدى خرق اليرقات قمم الجذور محدثة مدخلاً للبكتريا الممرضة .

الوقاية:

- استخدام بذور نظيفة خالية من الثآليل والتي يمكن التخلص منها عن طريق الغربلة الميكانيكية.
- تجنب زراعة الترب الملوثة بمحصول حبوب سابق.
- إتباع الدورة الزراعية.



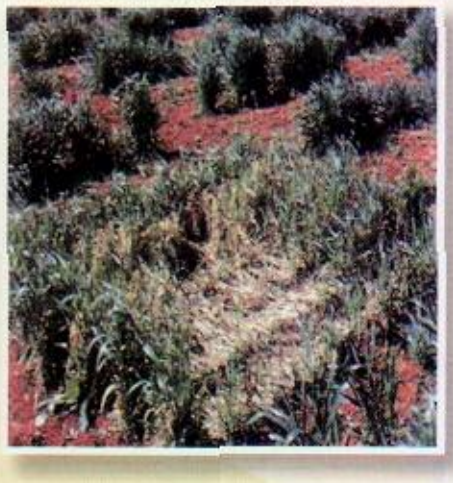
٥- الأمراض الفسيولوجية:

وهي مجموعة من الأمراض ناتجة عن تأثير بعض العوامل البيئية، محدثة أعراضاً تشبه في كثير من الأحيان أعراض الإصابة بالأمراض الطفيلية، ومثالها أي زيادة أو نقص في العناصر الرئيسية (الآزوت- الفوسفور- والبوتاس)، والعناصر النادرة وأهمها(المنغنز- النحاس- الزنك)، كما أن نثر الأسمدة قبل تطاير الندى يؤدى إلى حروق يصعب تمييزها عن أعراض الإصابة بأمراض التبقعات الورقية.

١. الصقيع:

قد يحدث الصقيع تأثيراً كبيراً على نباتات القمح والشعير، ويتوقف حجم الضرر على الحالة الفسيولوجية للنبات وطور النمو ووقت حدوث الصقيع ومدى مقاومة الأصناف المزروعة.

وبصورة عامة فإن الشعير أكثر تأثراً من القمح، والقمح أكثر تحملاً للصقيع في طورالإشطاء منه في طور الاستطالة، وتكون أضرار الصقيع كبيرة في طور إسبال القمح. تتفاوت أعراض الإصابة من جفاف لحواف الأوراق إلى جفاف كلي للأوراق، وعقم جزئي أو كلي للسنابل.



٢. الأضرار الناتجة عن مبيدات الأعشاب:

أن سوء استعمال مبيدات الأعشاب قد يلحق ضرراً في حقول القمح والشعير، فقد يكون الضرر ناتجا عن استعمال تركيزات تفوق الموصى بها، أو استعمالها في طور نمو غير مناسب، أو الرش بعد حدوث موجات من الصقيع أو الحرارة المرتفعة.

٦- حشرات القمح:

١. السونة :

حشرة تصيب القمح والشعير والشوفان، تتغذى الحشرة الكاملة والحورية على الأوراق والسوق و الحبوب بامتصاص عصارتها، وتؤدي الإصابة إلى انخفاض الغلة وتدني جودة الحبوب فيصبح الطحين المعد من الحبوب المصابة غير مستساغ ولا ينضج الخبز المصنوع منه نضجاً جيداً ويكون غير متماسك القوام.

المكافحة:

١- جمع الحشرة يدوياً من أماكن تشتيتها والتخلص منها في وقت مبكر وقبل وضع البيض ويكون ذلك عادة في أواخر الشتاء وقبل بداية الربيع.

٢- زراعة أصناف قمح مبكرة النضج.

٣- التأكد من نظافة الحصادات من الحشرات الكاملة قبل دخولها للحقل المنوي حصاده وخاصة عند انتقالها من محافظة إلى محافظة ثانية.

٤- المكافحة بالمبيدات المناسبة عند وصول تعداد الحشرة إلى العتبة الاقتصادية وهي :

الحشرات الكاملة الخارجة من البيات :٢-٣ حشرة /مترمربع.
الحوريات:٧-١٠ حورية /مترمربع.

يراعى عند استخدام المبيدات أن يكون بالتنسيق مع مهندسي الإرشاد في منطقتك لمعرفة المبيدات التي ينبغي استخدامها ومعدل الرش.

ملاحظة: تؤخذ عينات السونة في الصباح الباكر (قبل الساعة العاشرة) لأن الحشرات تختبئ في التربة عند ارتفاع درجات الحرارة أثناء النهار.

٢. دبور الحنطة المنشاري:

حشرة تصيب القمح والشعير، عند حدوث الإصابة المبكرة تتغذى اليرقة على محتوى ساق النبات العائل، وتتكون سنابل عديمة الحبوب تعرف بالسنابل الفارغة البيضاء، أما عند حدوثها في طور الأزهار فتتكون حبوب ضامرة، وتتميز النباتات باصفرارها المبكر وتقصفها عند نقطة اتصالها مع التربة وسقوطها على الأرض.

الوقاية :

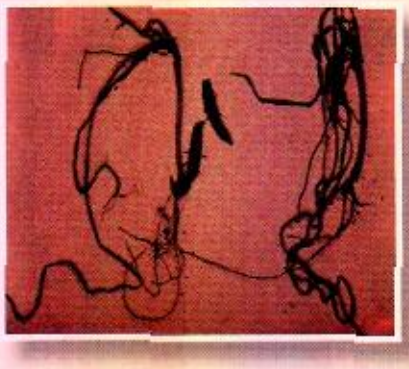
يمكن الحد من الإصابة بحراثة الأرض بعد الحصاد، واتباع دورة زراعية ملائمة، واستنباط الأصناف المقاومة مصمتة الساق.

٣. خنفساء الحبوب الأرضية (ماضغة بادرات الحبوب):

حشرة تصيب القمح والشعير والنباتات والأعشاب النجيلية في سوريا، تتغذى الحشرة الكاملة على البذور المزروعة والسنابل حيث تقطعها وتسحبها إلى داخل التربة، تهاجم اليرقة البادرات ليلاً وتختبئ نهاراً، تسحب اليرقات البادرات إلى أنفاق تحت التربة لتتغذى عليها لتتخلص منها على شكل ألياف نباتية.

الوقاية :

يعتبر إتباع دورة زراعية مناسبة وعدم زراعة الأرض المصابة بالحشرة عاما بعد عام بالقمح أو الشعير من أفضل طرق المقاومة للحشرة.

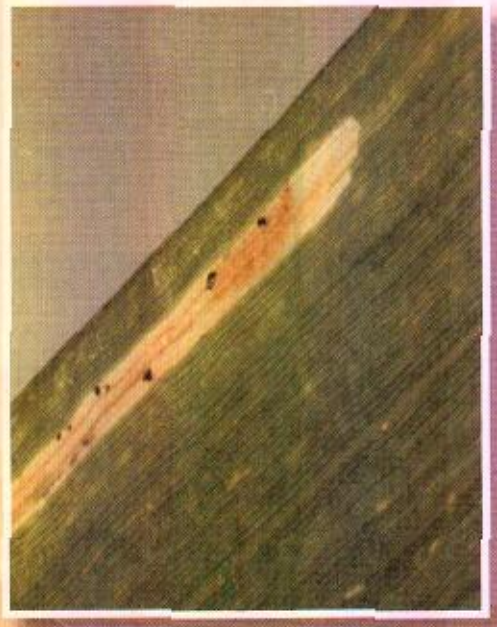


٤. حفار أوراق الحبوب (دودة الزرع) :

حشرة تصيب القمح والشعير والشوفان، تدخل اليرقة داخل أنسجة الورقة وتتغذى على البرنشيم، تصفر النباتات المصابة وتذبل وتكون غير قادرة على طرد السنابل، أو تشكل حبوب ضامرة.

الوقاية :

تؤدي الحراثة إلى تعريض اليرقات الساكنة في التربة إلى حرارة الصيف مما يؤدي إلى القضاء على معظم اليرقات لا تحتاج هذه الحشرة إلى مكافحة خاصة بها.



٥. المن:

تتغذى الحشرة الكاملة على عصارة النبات، تلتف الأوراق وتتجعد، ينقل المن الأمراض الفيروسية، وتجذب الندوة العسلية الحشرات والنمل .... فتتغذى على النبات مما يزيد في خسارة المحصول. غالباً ما يكون ضرر المنّ على القمح محدوداً ، وتسيطر عليه الأعداء الحيوية الطبيعية مثل حشرات أبو العيد وأسد المن والمتطفلات المتنوعة. لكن يمكن مكافحة المنّ إذا ازدادت أعداده إلى ما فوق عتبة الضرر الاقتصادي. تستخدم لذلك مبيدات المنّ المتخصصة، كما يمكن دمج مكافحة السونة مع مكافحة المن باستخدام مبيد ثنائي الغرض.

٦. ذبابة هس:

حشرة تصيب القمح والشعير، تهاجم اليرقة قاعدة ساق نباتات العائل، فتحفر في البشرة متغذية على عصارة النبات التي تخرج من الخلايا المصابة، وفي الإصابة الشديدة تصبح النباتات زرقاء مخضرة اللون، وأوراقها أعرض من أوراق النباتات السليمة، تعطي حبوب ضامرة وتتقصف النباتات عند امتلاء الحبوب، تشتد الإصابة في المواسم الممطرة والربيع المعتدل.

الوقاية :

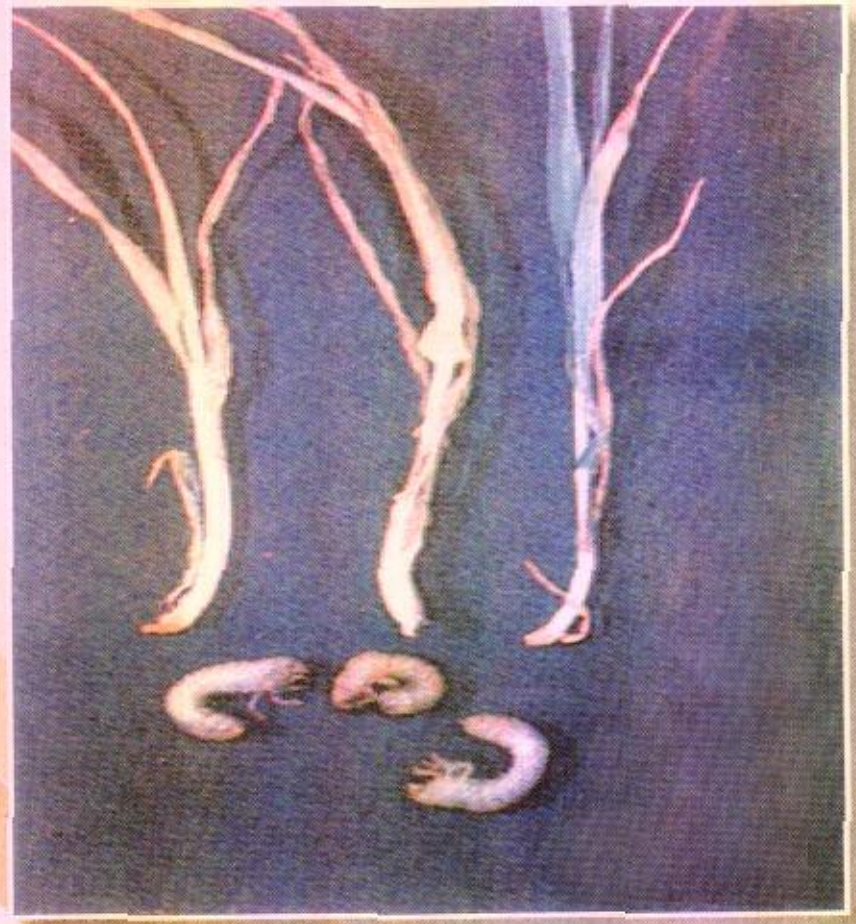
يمكن الحد من الإصابة بحراثة الأرض بعد الحصاد، واستنباط الأصناف المقاومة.

٧. جعل الحبوب الشتوية:

حشرة تصيب القمح والشعير والنباتات والأعشاب النجيلية في سوريا، تتغذى الحشرة الكاملة على السنابل، أما اليرقة فتهاجم جذور النباتات وتتغذى عليها فتصفر وتموت، تظهر الإصابة في الحقل على شكل بقع صفراء وعند قلع النباتات يلاحظ أنها عديمة الجذور.

الوقاية :

يمكن مكافحة الحشرة باستخدام دورة زراعية مناسبة أو معاملة البذور بالمبيدات المناسبة.



٨. لآلئ الأرض:

حشرة تصيب القمح والشوفان، تهاجم الحوريات منطقة اتصال الجذور بالساق وتمتص العصارة منها حتى نهاية الربيع، وفي حالة الإصابة الشديدة تصفر النباتات وتموت. تنتشر هذه الحشرة في دير الزور وبعض المناطق الأخرى. سببت هذه الحشرة في سنوات سابقة أضراراً كبيرة للقمح المزروع هناك.

الوقاية :

الطريقة الأهم في مكافحة هذه الحشرة هي استخدام دورة زراعيه مناسبة تمتد لأكثر من خمس سنوات.

٩. بق القمح الدقيقي:

حشرة تصيب القمح وتفضل الشعير، تهاجم الحوريات السوق والأوراق وتمتص العصارة منها، وفي حالة الإصابة الشديدة تصفر النباتات وتموت، تظهر الإصابة في الحقل على شكل بقع تزداد تدريجياً، تشتد الإصابة في المناطق التي تزرع القمح أو الشعير عاماً بعد عام.

الوقاية :

باتباع الدورة الزراعية.

البرنامج الزمني للعمليات الزراعية لمحصول القمح

الشهر	العمليات الزراعية
أيلول	ـ إجراء فلاحة مع تنعيم وتسوية الأرض. ـ إضافة السماد الفوسفوري .
تشرين الأول	ـ استكمال عمليات فلاحة وتنعيم وتسوية الأرض. ـ استكمال إضافة السماد الفوسفوري .
تشرين الثاني	ـ ١١/١٥ الموعد الأمثل لزراعة القمح، وإضافة الدفعة الأولى من السماد الآزوتي. ـ إعطاء الرية الأولى للقمح المروي في حال الحاجة . ـ بدء عمليات مكافحة فار الحقل.
كانون الأول	ـ استكمال عملية الزراعة، وإضافة الدفعة الأولى من السماد الآزوتي. ـ استكمال إعطاء الرية الأولى للقمح المروي. ـ استكمال عمليات مكافحة فار الحقل.
كانون الثاني	ـ إعطاء رية خفيفة بعد الزراعة حسب الاحتياج. ـ مكافحة الأعشاب الضارة.
شباط	ـ إضافة الدفعة الثانية من السماد الازوتي (في طور إشطاء القمح / التفرع) ـ استكمال عمليات مكافحة الأعشاب الضارة .
آذار	ـ إضافة الدفعة الثالثة من السماد الازوتي (عند طرد السنابل) ـ التركيز على الري حسب الاحتياج. ـ استكمال عمليات مكافحة الأعشاب (إلى نهاية طور إشطاء القمح/ التفرع).
نيسان	ـ الاستمرار في ري القمح ـ استكمال عمليات مكافحة فأر الحقل.
أيار	ـ الاستمرار في ري القمح إلى بداية اصفرار الأوراق (النضج الفسيولوجي) ـ مكافحة حشرة السونة إن وجدت. ـ تهيئة مستلزمات الحصاد.
حزيران	ـ الحصاد.
تموز	ـ إجراء فلاحة عميقة واحدة.
آب	ـ استكمال الفلاحة في الزراعات المتأخرة.

تذكر أخي المزارع

أن الإرشاد الزراعي في خدمتك ، وعند ملاحظتك لأي تغيير في محصولك لا تتردد في الاتصال بأقرب وحدة إرشادية في منطقتك