محاصيل الحبوب Grain Crops

تعتبر محاصيل الحبوب من أهم المحاصيل للأنسان ولقد كان لمحاصيل الحبوب تأثير هام في تاريخ الحضارة الأنسانية ولعبت دور هام في أستقرار الأنسان وتقدمة منذ فجر التاريخ فقد قام الأنسان البدائي بجمع ثمارالنجيليات ليتغذى عليها وفي مرحلة الزراعة من مراحل تطور الجنس البشري ، كانت محاصيل الحبوب وهي (الحنطة - الشعير) أول المحاصيل التي قام الأنسان بزراعتها حيث زرع الحنطة والشعير في أسيا منذ 9000 سنة . وتبين أن الحضارات القديمة أقيمت على زراعة أحد محاصيل الحبوب فقد قامت حضارة الشرق الأوسط والبحر الأبيض المتوسط على على الحنطة والشعير وجنوب أسيا على الرز وفي العالم الجديد على الذرة الصفراء .

1- سهولة تخزين حبوبها لأنها ذات محتوى رطوبي منخفض .
2- أرتفاع قيمتها الغذائية لأرتفاع محتوى النشا وأحتوائها على نسبة من البروتين الدهون.
3- أرخص مصدر للطاقة.
4- الحصول على إنتاجية عالية ببذل قدر قليل من العمل.
5- أستجابتها الجيدة للتحسين.
6- أستخدام القش في تغذية الحيوانات .
7- أمكانية زراعتها في ظروف بيئية متباينة.

الحنطة

الأسم الأنكليزي Wheat
الأسم العلمي *Triticum* Spp.

<u>الأهمية الأقتصادية والأستعمالات:</u>
1- تعد الحنطة أهم المحاصيل الحقلية من حيث المساحة المزروعة أو الأنتاج لأنه الغذاء الرئيسي ومصدر الطاقة.
2- تستخدم الحنطة الناعمة أو الطرية لأنتاج الخبز والذي يتميز بأحتوائه على الكلوتين الذي يسمح بأنتاج العجينة وكثير من الأستعمالات الغذائية.
3- يستخدم الفائض من الحنطة كعلف أخضر للحيوانات أو دريس.
4- غطاء نباتي يخفف من أنجراف التربة ويقلل من تطور الأعشاب.

التركيب الكيميائي:

تعتبر الحنطة محصول نشوي لكنها تحتوي على البروتين والأملاح المعدنية والفيتامينات وتتوقف نسبة النشا الى البروتين على :

أ- كمية الرطوبة.

ب- وقت التزهير.

جـ- درجة حرارة الجو خلال فترة تكوين الحبوب.

د- كمية النتروجين بالتربة.

كذلك يختلف التركيب الكيميائي حسب منطقة الزراعة وبالتالي يؤثر على المواد المصنعة .

أهم الصفات المهمة في تحديد نوعية حبوب الحنطة هي:

أ- البروتين ب-الكلوتين

يحدد صلاحية الحنطة للخبز أو لعمل المعكرونة 14-15% 16-17%

جدول يوضح التركيب الكيميائي لحبة الحنطة.

المركب	الأندوسبيرم	الجنين	الطحين(72%)
الكاربوهيدرات	68.70	44.20	74.1
البروتين الخام	13.30	26.60	11.8
دهون	2.00	10.90	1.20
رطوبة	12.00	11.50	1.20
ألياف	2.30	2.50	0.40
عناصر معدنية	1.70	4.30	0.46

المنشأ:

تعتبر الحنطة من أقدم المحاصيل على سطح الكرة الأرضية أكثر من 7000 سنة قبل الميلاد وفي العراق عرف قبل 6500 سنة ق.م. ويعتقد البعض أن الأصناف البرية قد نشأت من خلال التهجين الطبيعي ، الطفرات ، والأنتخاب الطبيعي وأن الحنطة ثنائية الحبة قد نشأت من طراز بري Triticum dicuccoides ويعد أصل الأصناف المختلفة المنتشرة حالياً ، علماً أن الحنطة الرباعية قد نشأت نتيجة حدوث الطفرات في الثنائية وهي كالأتـــــــــي T. durum و T. polonicum و T. turgidum ويمكن القول أن الحنطة الحالية قد نشأت بطريقة التهجين بين أنواعه الثنائية والبرية الموجودة في منطقة واحدة . وتشير معظم الدراسات الى أن الموطن الأصلي للحنطة هو الشرق الأوسط والأدنى . وقد أشار فافيلوف

1953 م أن حنطة الخبز قد نشأت في أواسط أسيا والشرق الأدنى ، أن الحنطة الخشنة فقد نشأت في أثيوبيا والتي تعرف أحياناً بالقمح الحبشي .

المتطلبات البيئية :

أ- درجة الحرارة:

تعد العامل المحدد لموعد الزراعة وموسم النمو وتختلف بأختلاف الأصناف حيث تزرع الحنطة ربيعية وشتوية حسب ما موجود في أوربا .

وتكون درجة الحرارة الملائمة لمرحلة تشرب الحبة بالماء (الأنتاش) هي 1-2 م° وتظهر البادرات عند 2-5 م° وتسبب هذه الظروف بطئ وأطالة فترة الأنبات والتي تقل مع أرتفاع درجات الحرارة .

إذاً 10-15 م° مثالية للأنتاش وظهور البادرات .

تكوين الأشطاء يكون جيد عند درجة حرارة 10-12 م° .

التسنبل- الإزهار 18-22 م° .

التسنبل- النضج 16-23 م° .

أما عند أنخفاض درجة الحرارة عن ذلك يؤدي الى تأخر التزهير وأنخفاض الخصوبة ، أما عند أرتفاع درجة الحرارة عن ذلك يؤدي الى ضمور الحبوب المتشكلة نتيجة حدوث خلل في التوازن المائي .

ب- الرطوبة :

تحتاج حبة الحنطة أن تتشرب بالماء من أجل الأنبات بنسبة 50-60 % من وزنها الجاف وتختلف حسب نوعية الحنطة فحبوب الحنطة الخشنة تحتاج كمية أكبر من الحنطة الناعمة وبنسبة 2-7 % لغناها بالبروتين .

يحتاج النبات في مرحلة الأنبات وظهور البادرات من 5-7 %

يحتاج النبات في مرحلة تكوين الأشطاء من 15-20 % من الكمية الكلية

يحتاج النبات في مرحلة الأستطالة – التسنبل – التزهير من 50-60 %

يحتاج النبات في مرحلة النضج اللبني من 20-30 %

يحتاج النبات في مرحلة النضج الشمعي من 3-5 %

إذاً المرحلة الحرجة في حياة النبات هي الأستطالة والتسنبل وعند عدم توفر الرطوبة الكافية يحدث ضرر كبير للسنابل بسبب تشكيل سنيبلات ذات أزهار عقيمة وبالتالي سنابل خالية من الحبوب ، سرعة أنتقال النبات من مرحلى الى أخرى .

ونجمل فيما يلي أضرار نقص الرطوبة وحسب مراحل نمو المحصول:
1- مرحلة الأنبات – ظهور البادرات فترة 10 أيام من الزراعة ، أنخفاض نسبة الأنبات وبالتالي تقل عدد النباتات في وحدة المساحة .
2- فترة تكوين الأشطاء تمتد 15 يوم ، يتأثير عدد الأشطاء .
3- فترة تكوين البداءات الزهرية تمتد 20 يوم ، قلة عدد الحبوب.
4- فترة الأخصاب ، ظهور سنابل فارغة .
5- فترة أمتلاء الحبوب يحدث نضج سريع للحبوب وبالتالي قلة وزن الحبوب.

3- التربة :
تزرع الحنطة بالأراضي الخصبة الغنية بالمادة العضوية وذات قدرة كبيرة على الأحتفاض بالرطوبة .

4- الأضاءة أو الفترة الضوئية :
تعتبر الحنطة من نباتات النهار الطويل ويؤثر في ذلك كل من :
أ- التظليل عند تظليل النباتات يؤدي الى نقص في قدرتها التخزينية وبالتالي نقص الحاصل.
ب- زيادة فترة الأضاءة عند الحد الملائم وشدتها يؤدي الى نقص في عدد السنيبلات وعدد الحبوب والإنتاجية.

5- التسميد:
يحتاج محصول الحنطة الى الأسمدة الكيميائية وحسب تحليل التربة قبل الزراعة .
أ- النتروجين:
ب- الفسفور:
جـ- البوتاسيوم:

النضج والحصاد:

العامل المهم في الحصاد هو موعد الحصاد والذي يتوقف على ددرجة النضج ميل النبات للرقاد أو الأنفراط - موعد الزراعة – طول فترة نمو الصنف والعوامل الجوية السائدة (رطوبة – حرارة – رياح وأمطار).
تتم عملية الحصاد في كل العالم في أوقات ومراحل مختلفة من عوامل النضج حسب مستوى المكننة المتوفرة وبالتالي فأن ذلك يؤثر على المحصول.

في تجربة تم الحصاد في أوربا بمراحل مختلفة من النضج وكانت النتائج كالأتي:
1- عند الحصاد في مرحلة مبكرة من النضج الشمعي (نسبة الرطوبة 80%) أن الأنتاج 1470 كغم/هـ ونسبة البروتين في الحبوب 12.4 %
2- عند الحصاد في مرحلة متأخرة من النضج الشمعي (نسبة الرطوبة 43%) أن الأنتاج 1780 كغم/هـ ونسبة البروتين في الحبوب 12.8 %
3- عند الحصاد في مرحلة النضج التام (نسبة الرطوبة 25 %) أن الأنتاج 2080 كغم/هـ ونسبة البروتين في الحبوب 13.1%

يسبب الحصاد في وقت متأخر أنخفاض الإنتاجية بسبب أنفراط السنابل ورقاد النباتات ويفضل الحصاد في طور النضج التام في المساحات الصغيرة أما المساحات الكبيرة والتي لايمكن حصادها بسرعة فيتم البدء بالحصاد بطور النضج الشمعي.

من علامات حصاد الحنطة هو أصفرار النباتات ، ويكون الحصاد أما يدوياً بالمساحات الصغيرة جداً أو ميكانيكياً أما الحصاد الميكانيكي فيكون:

* إذاً حصاد غير المباشر وذلك تقوم الألة الحاصدة فقط بعملية الحصاد ومن ثم تترك النباتات بحزم في الحقل وبعدها تجمع في آلة الدراس لتتم عمليات الدراس والتذرية والحصول على الحبوب . وتتم هذه الطريقة عندما يكون المحصول غير تام النضج .
* إذاً حصاد المباشر وتستخد الألة المتكاملة العمليات وهي حاصدة الكومباين التي تقوم بالحصادة والدراس والتذرية وجمع الحبوب وتتم هذه الريقة عند نضج المحصول.