ARABIC SUMMARY

الملخص العربى

•••••

دراسات على النمو و الأثمار لبعض أصناف البيكان

أجريت هذه الدراسة خلال موسمين متتاليين عامى ١٩٩٨ و ١٩٩٩ وذلك بهدف تقيم خمسة أصناف منزرعة منذ عام ١٩٧٨ بمزرعة القناطر الخيرية محافظة القليوبية والتابعة لمعهد بحوث البساتين – وزارة الزراعة وأستصلاح الأراضي. وهذه تشمل Wichita, Western Schelly, Cherokee, Sioux, Mohawk وكانت مسافات الزراعة ٥ × ٥ م للصنفين Cherokee , Western Schelly و ٧ × ٧ م للصنف Wichita و ١٠ × ١٠ م للصنفين Mohawk , Sioux. وقد شملت الدراسة تحديد المراحل الفينولوجية و المحتوى المعدني للأوراق و النمو الخضري و الزهري و العقد وتساقط الثمار و الصفات الطبيعية والكيماوية للثمار. ويمكن تلخيص النتائج المتحصل عليها كما يلي:

اولا: المراحل الفينولوجية

أوضحت النتائج وجود أختلاف في تواريخ بداية تفتح البراعم. و كان أكثرها تبكيرا هو الصنف Wichita و أكثرها تأخرا هو الصنف Mohawk. بدأ الأزهار مبكرا في الموسم الأول (١٥–٢٠ ابريل) عنة في الموسم الثاني (١٩– ٢٨ ابريل). وكان أبكر الأصناف في تاريخ العقد هو الصنف Cherokee من ٤–٥ مايو وفي حين كان الصنف Western Schelly أكثرها تأخرا في تاريخ العقد ١٨ مايو. وقد بلغ متوسط امتداد فترة التزهير من بداية التزهير الى العقد من ٢٣–٢٧ يوما. كان أكثر الأصناف تبكيرا في النضج الصنف Western Schelly في الثاني من اكتوبر وكان أخر الأصناف في ميعاد النضج الصنف Sioux في السابع والعشرين من أكتوبر. وقد أمتدت الفترة من بداية العقد الى جمع الثمار الى ١٤٥ يوما في الصنف Western Schelly و الى ١٧١ يوما في الصنف Sioux. و زيادة على ذلك بلغت الفترة من

تفتح البراعم (بداية النمو الخضري) الى جمع الثمار من ١٨٩ يوما للصنف Western Schelly الى ١٩٧ يوما في الصنف Cherokee ؛ ٢٠٥ يوما في الصنف Sioux و٢٠٨ يوما في الصنف Wichita.

ثانيا : التغيرات الموسمية في محتوى الأوراق من العناصر المعدنية

١- محتوى النيتروجين

كان مستوى النيتروجين في عينات الأوراق التي أخذت مبكرا خلال يونيو أكثر العينات في النسبة المئوية للنيتروجين معنويا مقارنة بالعينات التي أخذت خلال شهري يوليو و أغسطس وهذا يعني أن النسبة المئوية للنيتروجين في الأوراق تتناقص كلما تقدم موسم النمو. و بصورة عامة فان محتوى الأوراق من النيتروجين كان أقل من المستوى الطبيعي القياسي اللازم لأنتاج محصول جيد في اشجار البيكان كما أقترح نورمان ١٩٧٦ (٣و٢-٩و٢ %) ومما يدل على نقص برنامج التسميد من عنصر النيتروجين لهذه الأشجار.

٢- محتوى الفوسفور

يوجد اختلاف بين الأصناف في محتوى أوراقها من عنصر الفوسفور بغض النظر عن ميعاد أخذ العينات. ولا يوجد أختلاف جوهري في النسبة المئوية للفوسفور بأختلاف ميعاد أخذ العينات. كما اوضحت النتائج أن نسبة الفوسفور في الأوراق تقع في حدود المستوى الطبيعي القياسي اللازم لأنتاج محصول وفير (١١و٠ -٣و٠ %).

٣- محتوى البوتاسيوم

أوضحت النتائج و جود اختلافات بين الأصناف في محتوى أوراقها من البوتاسيوم و على العكس من ذلك لم يؤثر ميعاد اخذ العينة معنويا على محتوى الأوراق من البوتاسيوم. و الجدير بالذكر أن النسبة المئوية لمحتوى الأوراق من البوتاسيوم كانت اقل من المستوى الطبيعى القياسي اللازم لأنتاج محصول جيد من أشجار البيكان (٠و١ - ٥و١ %) مما يدل على نقص برنامج التسميد بالنسبة لعنصر البوتاسيوم.

٤- محتوى الكالسيوم

تزداد النسبة المئوية للكالسيوم في الأوراق بتقدم موسم النمو. كما أن محتوى الأوراق منه في الحدود الطبيعية اللازمة لأنتاج محصول جيد (٧و٠ - ٥و١ %).

٥- محتوى الماغنسيوم

أوضحت النتائج وجود اختلافات بين الأصناف في محتوى أوراقها من الماغنسيوم ولا توجد اختلافات واضحة بين ميعاد أخذ العينات. كما أن محتوى الأوراق منة في الحدود الطبيعية اللازمة لأنتاج محصول جيد (٣و٠ - ٦و٠ %).

٦- محتوى الحديد كجزء في المليون

توجد اختلافات كبيرة معنوية بين الأصناف في محتوى الأوراق من عنصر الحديد كجزء في المليون. وتزداد نسبة الحديد في الأوراق تدريجيا بتقدم موسم النمو الى شهر يوليو ثم تقل النسبة في شهر أغسطس. والجدير بالذكر أن محتوى الحديد في الأوراق كان في المستوى الطبيعي الأمثل لانتاج محصول جيد (٥٠ - ٣٠٠ جزء في المليون).

٧- محتوى الزنك كجزء في المليون

أوضحت النتائج زيادة محتوى الأوراق من الزنك تدريجيا حتى شهر يوليو ثم يقل في شهر أغسطس. كما يوجد أختلاف بين الأصناف في محتواها من الزنك. وبصفة عامة فان محتوى الزنك في الأوراق كان في الحدود المثلى (٥٠ - ١٠٠ جزء في المليون).

ثالثا : نمو الأفرخ وخصائص الأوراق

أثبتت النتائج وجود اختلاف بين الأصناف في طول الأفرخ وطول عنق الورقة والعرق الوسطي لها وكذلك عدد الوريقات بالورقة. كما لوحظ أن معدل نمو الأفرخ كان أسرع في الفترة من ١٥ ابريل الى اول مايو في الموسم الأول ١٩٩٨ أما في الموسم الثاني عام ١٩٩٩ كانت فترة النمو الأسرع للأفرخ تقع في الفترة من أول مايو الى أخره. وبعد ذلك تقل سرعة النمو الى ١٥ يونيو حيث توقفت عن النمو.

رابعا : خصائص الأزهار

بصفة عامة يمكن القول بوجود توافق في ميعاد انتثار حبات اللقاح و استعداد مياسم الأزهار المؤنثة لأستقبالها. كما أوضحت الدراسة أن النسبة المئوية لحيوية حبوب اللقاح كانت منخفضة نسبيا حيث تراوحت في الأصناف ما بين ٤٦ % في الصنف Western Schelly الى ٥٥ % في الصنف Cerokee و من الجدير بالذكر أن الصنف Mohawk لم يزهر حتى الأن أي بعد حوالي ٢٣ عاما.

خامسا: العقد والتساقط

تتميز الأصناف تحت الدراسة بزيادة نسبة العقد فيها حيث تراوحت ما بين ٨٥ الى ٩٧و١٤ % خلال موسمي الدراسة. كما أن نسبة الأثمار النهائية تراوحت ما بين ٥و٤٢ الى ٦٧و٦٦ % خلال موسمي الدراسة ١٩٩٨-١٩٩٩ .

سادسا: كمية المحصول

أوضحت الدراسة وجود اختلافات معنوية بين الأصناف في كمية المحصول من الشجرة و بالتالي من الفدان. وكان أكثر الأصناف انتاجا الصنف Cherokee (٨و١٠ كجم/شجرة و ٤و١٨١٤ كجم/فدان) وجاء من بعدة الصنف Western Schelly (٧و٩ كجم/شجرة و ٦و١٦٢٩ كجم/فدان) ثم الصنف Wichita (٤٥و٧ كجم / شجرة و ٥ و٦٣٣ كجم / فدان) ثم أخيرا الصنف Sioux (٧و٩ كجم / شجرة و ٥و٤٠٧ كجم/فدان).

سابعا: الصفات الطبيعية للثمار

أعطت الأصناف Cherokee , Wichita أكبر الثمار وزنا في حين كانت ثمار الصنفين Sioux , Western Schelly أقل في الوزن و بالتالي فان الصنف Cherokee , Wichita

أعطت عددا أقل للثمار للكيلوجرام عن الأصناف Sioux , Western Schelly .

ثامنا: الصفات الكيماوية للثمار

١- أعطى الصنف Cherokee و الصنف western Schelly أعلى نسبة زيت للثمار ٧و٧٥% - ٧٥ % للصنفين على التوالي. أما أقل الأصناف في نسبة الزيت كان الصنف Wichita (٥و٦٨%).

٢- بالنسبة لمحتوى الثمار من الكربوهيدرات أعطى الصنف Wichita أعلى نسبة كربوهيدرات (٨٨و١٧%) و على العكس كانت ثمار الصنف Sioux أقل الأصناف في محتوى المواد الكربوهيدراتية (٥٧و١٣%).

٣- تراوحت نسبة البروتين في الثمار بين ٤٢ و٧ % في الصنف Wichita الى ٣و٩ % في الصنفSioux .

٤- **المحتوى المعدني للثمار:** تراوحت النسبة المئوية للفوسفور في الثمار ما بين ٣٠و٠ % في الصنف Cherokee الى ٥٧و٠ % في الصنف Sioux . ونسبة البوتاسيوم ما بين ٤٢و٠% في الصنف Western Schelly الى ٦٤و٠ % في الصنف Wichita . في حين تراوحت النسبة المئوية للكالسيوم ما بين ٩و٠ % في الصنف Wichita الى ١و١ % في الصنف Cherokee . بينما بلغت النسبة المئوية للماغنسيوم ما بين ٨٥و٠ % في الصنف Sioux الى ٦١و٠ % في الصنف Wichita . وكانت أكثر ثمار الأصناف أحتواء على نسبة الزنك كجزء في المليون هو الصنف Cherokee (٦و٨١ جزء في المليون) وأقلها الصنف Wichita (٢و٧١ جزء في المليون). أما بالنسبة لمحتوى الثمار من الحديد فتراوح ما بين (٥و٢٤٤ جزء في المليون) في الصنف Western Schelly الى (٥و٢٨١ جزء في المليون) في الصنف Sioux .

ومن النتائج السابقة يمكن القول أن أحسن الأصناف التي ينصح بزراعتها في مصر الصنف Cherokee و الصنف Western Schrlly وذلك لتفوقهما في كمية المحصول كما أن صفات ثمارهما جيدة.

◆◆◆◆◆