كتيب إنتاج وزراعة الخس

إنتاج موقع زراعة نت

تعريب: عوني الطحش

إهداء: إلى كل من وقف يوما أمام شرفة موقعنا فألقى تحية أو إبتسامة علينا, إلى كل من دق بابنا مسالما, إلى كل من إستضفناه فكان نعم الضيف, إلى كل من عاش معنا فلم نشعر أنه غريب, إلى كل من فارقنا فترك بصمات جميلة في ذاكرتنا, إلى كل من أخطأنا أو قصّرنا بحقه .. إلى كل هؤلاء أهدي هذا الكتيّب المتواضع الذي آمل بإذن الله أن يكون رد جميل على كل ما فعلتموه أو هدية لكم لكي نصلح ما أفسده الشيطان بيننا ..

عوني

2005-2007 zira3a.net © – تعريب عوني الطحش

بسم الله الرحمن الرحيم

مختصر مفيد

الخس (Lactuca sativa): أنواعه عديدة لكن المفضّل منه ما يُصنع به سلطة. يُعد الخس من نباتات الفصول الباردة, فهو قادر على مقاومة البرودة . يجب زراعته متى كان الطقس معتدلا. لا ينمو الخس بشكل جيد إذا كانت درجة الحرارة عالية, كما يتغير طعمه بسبب ذلك. إلا أن هناك بعض أصناف الخس التي تستطيع تحمّل سخونة الطقس أكثر من غيرها.

كيفية الزراعة (للهواة): إزرع بذور الخس على عمق 1 سم في سطور أو أثلام تبعد عن بعضها 30 سنتم. كما يمكنك أن تزرع بذور الخس في بقعة عادية إن إستصعبت الطريقة الأولى. عليك أن تجدد زراعة الخس كل أسبوعين حتى تضمن محصول مستمر من الخس تأكل منه على مدى أطول. لا يستطيع الخس أن يتحمل حرارة فصل الصيف, لذلك يجب أن تبدأ زراعته و تنتهي قبل مجيىء فصل الصيف. كما أن زراعة الخس في أواخر الصيف تضمن نموا جيدا خلال فصل الخريف, و لكن في هذه الحالة يجب أن يُزرع في مكان مظلل نسبيا حتى لا تُضر به أشعة الشمس الحارقة. أما الري فهو ضروري في الفترة الأولى من الزراعة و يستحسن أن يتم الري بشكل منتظم, و لا يجب أن تُروى الشتلات بشكل كثيف. بعد نمو البذور يتم تفريد الشتلات (تشتيل) لكي تصبح المسافة الفاصلة بين كل شتلتين 10 سم. بعد الزرع, عليك أن تقتلع العشب الذي ينمو تلقائيا كل فترة. إن عملية تفريد نباتات الخس غير اليانعة (أي الفسلات أو الشتلات في مطلع نموها) التي تكون ملتصقة ببعضها هي عملية ضرورية لضمان نمو جيد للخس, و أيضا لضمان ترك مسافة فاصلة بين الشتلات تجعلك تتنقّل بين الشتلات بسهولة. و تتّبع أيضا هذه الطريقة عند زراعة الخضراوات التي تنمو على مسافات متقاربة كالفجل أو الأعشاب كالبقدونس ... الصورة في الأعلى توضّح مراحل النمو التي يلحقها عملية تفريد للشتلات. أما بالنسبة لطريقة الحصاد, فيتم ذلك متى أصبحت أوراق الخس كبيرة, و يتم قص أو قطع الجزء السفلي للخسة (وهو الساق) بواسطة السكين, و لكن لا يجب أن تُقتلع الشتلة من جذورها. في بعض الأحيان تنمو على شتلات الخس ساقا خضراء, فهذا يعني أن الشتلات قد أصبحت أينعت ونضجت أكثر من اللازم, و قد يصبح طعمها في هذه الحالة مُرّا. يمكنك أن تعالج هذه المشكلة من خلال قطفك لشتلات الخس فورا و حفظها في الثلاجة (البرّاد) لمدة يوم و هذا سيُفقدها طعمها المُر. أما الحشرات المضرة بالخس فهي المنّ, لذلك إن أردت أن لا تستخدم المبيدات الإصطناعية لمقاومتها إستخدم المبيدات العضوية.

ملاحظة: بما أن زراعة الخس على شكل بذور هي مسألة صعبة ومُتعبة ومُكلفة, نصحك أن تشتري الخس على هيئة شتلات (بادرات) و تزرعها فورا في حديقتك و تُريح نفسك.. ثم تطبق ما شرحناه آنفا.

الزراعة في الحقل

رغم أن الخس من النباتات التي يتم إتباع طرق جديدة في زراعتها كالزراعة في الماء (hydroponics) إلا أنه يبقى من نباتات الحقل الأساسية. إحدى الطرق التي يتم إتباعها في الحقل هي الزراعة بالشتل بينما الطريقة الأخرى هي الزراعة بالبذور.

تحضير الأرض للبذر

يختلف حجم المسكبة (الوقعة التي تحتوي على أثلام متعددة قريبة من بعضها. الصورة التالية توضح ذلك) تبعا لنوع التربة ونظام الري. فحين إستخدام نظام الري الذي يعتمد على حفر الأخاديد بين المساكب يكون هناك من إثنين إلى أربع أثلام في كل مسكبة. الطريقة الأكثر شيوعا للزراعة الخس بالبذور هي إنشاء ثلمين في كل مسكبة. عندما يتم إتباع هذه الطريقة يمكن نثر البذور في الأثلام بشكل مبعثر أو يمكن عدم نثرها بحيث يتم زرع كل مجموعة من البذور مع بعضها ولاحقا يتم التخفيف من الشتلات. لو تم إعتماد طريقة النثر دون تجميع البذور في الأثلام ستحتاج إلى 0.3 كيلو من البذور لكل هكتار بحيث يكون المسافة بين كل بذرة 60 ملمتر و 300 ملمتر في كل ثلم لاحقا عندما تصبح الشتلات حاملة 6 ورقات.

-(زرع الشتلات في أربعة أثلام لكل مسكبة)-

عندما تعتمد طريقة الثلمين في كل مسكبة بحيث تجعل كل مسكبة تبتعد عن الأخرى بمسافة1.5 متر, يتوقع إنتاج 45000 نبتة خس لكل هكتار. عند إتباع أسلوب النثر الذي يتم تجميع البذور فيه يجب إعتماد الدقة بشكل كبير لكي نخفف من كمية البذور ولا نزرع أكثر من اللازم. كما أن الدقة تساعد على توزيع البذور بشكل متوازن ومتساوي في الأثلام مما يخفف من أعباء التخفيف من الشتلات لاحقا.

لو تم إعتماد نظام زراعة الخس بالشتلات عوضا عن الزراعة بالبذور فإن مشاكل أو معوقات كثيرة سيتم تلافيها. أولا سيتم تلافى مشاكل عدم نمو البذور بعد زرعها وهذا غالبا ما يحدث. كما أننا سنتلافى تكاليف الإزدراع (transplanting أو ما يسمى أيضا التشتيل أو التفريد أو التخفيف أو التشتيل: وهي عملية إعادة توزيع الشتلات التي زُرعت بالبذور بحيث نعيد تنظيم المسافات بينها واختيار الناجحة منها).

تنبت البذور بشكل ممتاز في درجات الحرارة المنخفضة التي تتراوح بين0 و 10 درجات مئوية, إعتمادا على نوع وجودة البذور. أما في درجات الحرارة التي تتوارح بين25 و 35 درجة مئوية فإن البذور لن تنمو وستدخل في مرحلة سكون جزئي (thermo-inhibition), لكن سرعان ما تستكمل البذور نموها بشكل طبيعي حين تنخفض درجات الحرارة. لكن كثرة تعرض الشتلات لدرجات الحرارة العالية يؤخر من سرعة نموها ويُدخلها في مرحلة سكون أزلية, أي أنها لن تعاود النمو حتى لو عادت درجات الحرارة للدرجة المطلوبة. تسمى هذه الظاهرة باللغة الإنكليزية بـ thermo-dormancy ..

إن الضوء هو المحفز الأساسي لنمو بذور الخس, أما الظلام فيوقف عملية النمو, وهذا ما يطلق عليه photo-dormancy .. وبما أن الضوء ضروري جدا لنمو البذور فإنها تحتاج إلى أن نزرعها على سطح التربة تقريبا.

التسميد

يعتبر الخس من النباتات السريعة النمو فإنه يجب إعتماد نظام مركز ومتوازن للتسميد. ينمو الخس في الحقل بأفضل شكل في التربة الجيدة الصرف والخصبة والتي تكون نسبة الأكسدة (PH) فيها بين 6.0 و 7.0 ولكن حينما تكون نسبة الأكسدة منخفضة في التربة فإنه يُنصح بإضافة الكُلس (lime) الذي عادة ما يُباع في محلات أدوات البناء. للحصول على نتائج ممتازة في هذه الحالة يجب إضافة الكُلس قبل الزرع بـ6 أسابيع.

يستحسن إجراء فحص للتربة قبل الزرع لمعرفة مستوى المواد الغذائية (nutrients) فيها ومعرفة نوع وكمية السماد المطلوبة. يكلّف فحص التربة في بعض البلدان الأوروبية حوالي 100 دولار أما في الدول العربية فقد يرتفع أو ينخفض السعر باختلاف البلد. قبل الفحص يتم أخذ عينة من التربة إلى المختبر لكي تُفحص, وتُرسل النتائج بعد أسابيع قليلة.

النيتروجين (N)

إن الفحص الذي نجريه على التربة يقيس نسبة نيترات النيتروجين في التربة. في حال كانت النتائج تظهر أن نسبة النيتروجين قليلة فيتم إضافة النيتروجين. يحتاج الخس إلى 200 كيلو من النيتروجين لكل هكتار لكي ينمو بشكل مناسب. كلما علت نسبة النيتروجين في التربة للمستوى المطلوب كلما خف إحتياجنا لإضافة الأسمدة. كلما كانت نسبة نيترات النيتروجين عالية (50 ppm) سنحتاج إلى 50 كيلو من سماد النيتروجين لكل هكتار فقط.

يرتشح النيتروجين من التربة بسهولة عند الري, أي أنه يذوب ويُصفّى بسرعة عند الري. لذلك فلا ينصح إضافة كمية النيتروجين المطلوبة على دفعة واحد. يستحسن إضافة ثلث الكمية قبل الزرع و يتم توزيع الكمية الباقية على دفعات. يمكن مراقبة نسبة النيتروجين في التربة خلال مراحل نمو الخس لمعرفة كمية النقص والكمية المطلوب إضافتها. عندما تكون الكمية المطلوبة من النيتروجين عالية يُنصح بإضافة النيتروجين على شكل نترات (nitrate) وليس على شكل أمونيون (ammonium) وذلك لتفادي التسمّم الذي قد ينتج عن الأمونيون (ammonium toxicity).

الفسفور (P)

إذا أظهرت نتائج التحليل أن نسبة الفسفور في التربة قليلة فيستحسن أن نعوض النقص الموجود. النسبة المثلى للفسفور التي يجب توافرها عند زراعة الخس هي 100 كيلو لكل هكتار. لو أظهرت النتائج نسبة عالية من الفسفور فلن نحتاج إلا لإضافة 20 كيلو من الفسفور لكل هكتار. عند إضافة الفسفور للتربة يجب إضافته تحت سطح التربة بقليل من أجل السماح لجذور الخس أن تنبت وتستفيد من وجوده بسرعة أكبر.

البوتاسيوم (K)

لو كانت نسبة البوتاسيوم ضعيفة أو قليلة فإننا لن نحتاج إلى إضافة أكثر من 150 كيلو من البوتاسيوم لكل هكتار. لو أظهرت التحاليل نسبة عالية من البوتاسيوم فإننا سنخفف من تلك الكمية. سنحتاج إلى 20 كيلو لكل هكتار فقط. إن البوتاسيوم أكثر ثباتا في التربة من النيتروجين ولكنه نسبته تقل خلال الموسم. ينصح إتباع طريقة الإضافة نفسها التي إتبعناها في النيتروجين وهي: إضافة ثلث الكمية قبل الزرع والكمية الباقية توزع خلال الموسم.

السماد العضوي (روث الحيوانات)

يجب إضافة السماد العضوي إلى التربة قبل 4 أو 6 أسابيع من الزرع. إن هذا ضروري خاصة مع إستخدام روث الطيور الغني بالأمونيوم لتفادي التسمم الذي قد ينتج عن الأمونيوم (ammonium toxicity). من الأفضل أن يكون السماد العضوي جاف عند الإستخدام لكي لا يحرق الشتلات. يساعد السماد العضوي على تعزيز

المواد العضوية في التربة, وتحسين بنيتها, وزيادة قابليتها على حجز المياه فيها. إن السماد العضوي فقير نسبيا بالنيتروجين والفوسفور والبوتاسيوم. يسجل روث الطيور أعلى نسبة في هذه المواد (يحتوي على 2.1 بالمئة من النيتروجين و 1.6 بالمئة من الفوسفور و 1.0 بالمئة من البوتاسيوم). إن إضافة حوالي 7 طن للهكتار الواحد يشكل قاعدة صلبة من الغذاء يمكن أن تعتمد عليها الشتلات.

مشاكل سوء التغذية

إحتراق الأطراف: تنتج هذه المشكلة عن نقص في الكالسيوم. تحتوي معظم الأتربة التي تُزرع فيها الخضراوات على الكالسيوم فتكون المشكلة ناتجة عن نقص في الماء. ينتج عن هذه المشكلة ذبول حافة الأوراق, خاصة تلك الموجودة في قلب شتلة الخس, التي يصعب إكتشافها عادة قبل أو عند الحصاد. بينما تعتبر هذه المشكلة شيئا يعيق إنتاج الخس, ينصح برش نيترات الكالسيوم أسبوعيا على الشتلات. وإذا إستخدمنا أصناف جيدة من الخس وحرصنا على إبقاء التربة رطبة سنتفادى هذه المشكلة.

التسمم الناتج عن الأومونيوم (Ammonium Toxicity): تحدث هذه المشكلة عندما تُضاف كميات كبيرة من النيتروجين على شكل أمونيوم. يصبح الأمونيوم المضاف إلى التربة سام ويؤدي إلى إعاقة نمو الشتلات. تظهر عوارض المشكلة بشكل واضح في الشتلات الكبيرة حيث تصبح أوراقها مائلة للون الرمادي. تحدث هذه المشكلة أيضا عندما يُضاف سماد (أو روث أو زبل) الطيور إلى تربة رطبة. يجب أن يُضاف زبل الطيور إلى التربة قبل أربعة أو ستة أسابيع من الزرع.

برنامج التسميد

إن الكمية المطلوبة من السماد الكيميائي (تركيبة 8:11:10) لكل 1 هكتار تتراوح بين 300 و 900 كيلوغرام في حالة زراعة الخس. يتم إضافة هذه الكمية قبل الزرع أو خلاله. إذا كان من المفترض إضافة ربل الطيور أيضا بمعدل 30 متر مكعب لكل هكتار, فإن السماد الكيميائي يجب تخفيف ثلث الكمية التي ذكرناها. يجب الحرص على أن الفوسفور سيضاف في هذا الوقت. إن طمر السماد تحت التراب هو أفضل من رشه فوق التراب لأن الجذور تتغذى منه بشكل مثالي.

يتم إضافة النيتروجين عندما تحمل الشتلات ستة أوراق. في كل مرة يتم إضافة 100 كيلو من النيتروجين لكل هكتار. تعتمد عدد مرات الإضافات على الكمية المجملة والمطلوبة من النيتروجين. يجب أن المدة الفاصلة بين كل إضافة وأخرى أسبوعان. إن إصفرار الأوراق الأساسية يعد دليلا على نقص النيتروجين.

المناخ وإختيار الأصناف

إن الخس من نباتات المواسم الباردة التي تصل درجات الحرارة فيها خلال النهار إلى 23 درجة مؤوية وإلى 7 درجات مؤوية خلال الليل. إن درجة الحرارة وطول النهار هما من أهم العوامل المؤثرة على جودة وكمية المحصول. يؤثر كل من طول النهار ومدة الإضائة الذي ستتعرض له الشتلات على جودة المحصول أيضا. ليس هناك حد أدنى من الضوء تحتاجه الستلات. هناك أصناف مخصصة من الخس تتناسب مع الجو الحار وهي قادرة على إستيعاب كمية أكبر من الضوء وأخرى تتناسب مع الجو البارد. لذلك فيرجى إختيار الصنف الذي يتناسب مع الوقت الذي ستزرع فيه الشتلات أو البذور.

إن ميزة مقاومة الأمراض هي أحد أهم الأشياء التي يجب أخذها بعين الإعتبار حين شراء بذور أو شتلات الخس. هناك بعض الأصناف التي تكون عرضة لبعض الأمراض أكثر من غيرها. كلما إختلفت الأصناف كلما رأينا أنواعا متعددة تعمل كل منها على مكافحة الأمراض بنسب مختلفة. في المواسم الشتوية, مثلا, التي يكثر فيها المطر, تكون سيقان الأصناف الطويلة من الخس عرضة للتلف أكثر من غيرها. هناك بعض الأصناف مثلا

التي تتحمل الصقيع بحيث تكوّن أوراقا كثيفة وشبه ملتصقة ببعضها فتُنشىء لنفسها جوا من السخونة والرطوبة وهذا يعرّض أوراقها للإصابة بأمراض فطرية.

إن عملية إختيار صنف معين للزرع هو من الأشياء الصعبة, حيث أن هناك أصناف جديدة تظهر كل يوم ويصعب على المزارع أن يتابع أخبارها. يتم إنتاج أصناف الخس بحيث تتأقلم مع فصول أو ظروف مناخية معينة, وبالتالي إن زرعنا هذه الأصناف في غير الموعد الذي تتطلبه فلن نحصل على إنتاج مُرضي. وسواء زرعنا الخس للبيع في الأسواق أو للمعالجة فإن ذلك يتأثر بجودة الصنف الذي إخترناه.

التحكم بالأعشاب الضارة

تقلل الأعشاب الضارة من كمية الضوء والغذاء الرطوبة التي تصل إلى النبتة. فالخس ليس من النباتات التي تكافح من أجل لقمة العيش, بل هي حساسة. إن تجاهل قضية نمو الأعشاب الضارة سينتج في هذه الحالة محصول ضعيف. لذلك يُنصح بإزالة تلك الأعشاب:

1. يدويا
2. إزالتها من بين السطور والأثلام بإستخدام الشوكة أو المحراث (كما يظهر في الصورة إلى اليسار)
3. القضاء عليها بمبيدات الأعشاب.

تبدأ مهمة مكافحة الأعشاب الضارة من الدقيقة التي تزرع فيها البذور أو الشتلات في المسكبة. من البداية يجب أن تكون المسكبة خالية من الأعشاب الضارة. لكي نضمن ذلك يجب أن تحضير المسكبة مسبقا وتجهيزها وحرثها و تسويتها على شكل سطور. إذا كان حقلك يعج بالأعشاب الضارة فعليك بريّه قبل الزرع حتى تستهل تلك الأعشاب الضارة النمو وتكوين الجذور ثم تقوم بالقضاء عليها بإستخدام مبيدات للأعشاب.

هذه الطريقة في مكافحة الأعشاب الضارة هي الأمثل. ومن شروط نجاحها أنه يجب أن لا نترك الأعشاب الضارة تنمو بشكل ظاهر فوق الأرض لأن المبيد العشبي لن يؤثر عليها. إن أنواع المبيدات العشبية التي تسمى (pre-emergent herbicides – وإسمها يوحي أنها تعمل فقط قبل إنبثاق الأعشاب من التربة) هي الأنسب والأكثر شيوعا في هذه الحالة لأن المبيدات الإنتقائية (selective herbicides) غير قادرة على مكافحة الأعشاب الضارة إلا بعد أن تنبت فوق الأرض, لكن تجدر الإشارة أن هذا لا ينطبق على الأعشاب الضارة ذات الأوراق العريضة.

إذا نمت الأعشاب الضارة ذات الأوراق العريضة فوق الأرض فإن مكافحتها تكون بالحراثة بإستخدام الآلة التي تظهر في الأعلى. يستحسن القيام بهذه العملية بالتزامن مع الموعد الأول لإضافة السماد. ولا تؤخر المكافحة لوقت متأخر لأن هذا من شأنه إلحاق الضرر بالشتلات التي تكون حينها قد كبرت واحتلت مساحة كبيرة من المسكبة. كذلك احرص على أن لا تجعل الشوكة تغرس في التراب لعمق كبير لأن جذور الخس عادة تنمو قريبة من سطح التربة وهذا سيؤذيها حتما.

أما الحشائش التي تنمو خلال الموسم فليست بالمشكلة الكبيرة لأنها حين تنمو تكون الأعشاب الضارة المزعجة قد تم مكافحتها قبل الزرع. يمكن مكافحة هذه الحشائش بإستخدام مبيدات من صنف (post-emergent) أي التي تعمل بعد إنبثاق الأعشاب الضارة من التربة.

هناك خيار آخر في مكافحة الأعشاب الضارة وهو تعقيم التربة بالتبخير. هذه التقنية حساسة وقد يؤدي إستخدامها بطريقة خاطئة إلى تدهور جودة التربة.

يميل معظم المزارعين إلى عدم إستخدام المبيدات التي تستخدم قبل الزرع (pre-emergent herbicides) بل يقومون بزرع شتلات الخس مباشرة بنسبة كثيفة وعندما يحين موعد التشتيل (عندما تصبح كل شتلة حاملة ستة أوراق) يتخلصون من الأعشاب الضارة. تأخذ عملية التشتيل والتخلص من الأعشاب الضارة في وقت واحد موقتا كبيرا من العمال لكن كلما كانت الشتلات مزروعة بشكل منظم ومدروس, سهّل ذلك العملية ووفر على العمل الوقت.

المكافحة الفعالة والري المنتظم شيئان مطلوبان بشدة لإنتاج محصول ذات جودة عالية

السقاية \ الري

لكي نحقق المحصول ذات الجودة العالية والكمية الأكبر ستحتاج كمزارع إلى سقاية الشتلات بشكل جيد. الخس من النباتات السطحية الجذور, أي أنه يصعب عليه إمتصاص الماء من مسافات عميقة في التربة. لذلك يتم الري إما بضخ المياه بين المساكب أو بالرش من الأعلى (كما يظهر في الصورة). أما تقنية الري بالتنقيط (drip irrigation) ليست شائعة الإستخدام في زراعة الخس لكنها ليست سيئة. إن الفترات الأكثر حرجا خلال نمو الشتلات هي فترة الإنبات (عند بداية الزرع) و فترة ما قبل الحصاد. يجب على المزارعين إستخدام آلات قياس نسبة الرطوبة عند سطح التربة (tensiometer) لكي يسهل عليهم تحديد موعد السقاية. يتأثر محصول الخس بشكل سلبي بنسب الملوحة العالية في التربة لذلك يرجى مرعاة ذلك لتفادي فقدان نسبة معينة من المحصول.

مكافحة الأمراض

تحد الأمراض التي تصيب الخس من جودته وكمية المحصول. هناك ثلاثة أنواع أساسية من الأمراض التي تصيب الخس وسنتكلم عن كل منها بشكل مفصل داعمين شرحنا بصور حية:

1. الأمراض الفطرية
2. الأمراض البكتيرية \ الجرثومية
3. الامراض الفيروسية

النسخة القادمة من الكتيّب بإذن الله ستتضمن هذا المعلومات الموجودة في فقرة مكافحة الأمراض. وقد تم تأجيلها لأنها قد لا تهم المزارع العادي الذي لا يزرع الخس على نطاق واسع ولأن الكتاب كان يفترض أن يصدر منذ شهر أو أكثر ولكن ضيق الوقت لم يكن يساعدنا على المضي في ترجمته.

نبذة عن الكتيّب:

- نسخة الكتيّب متوفرة للتحميل فقط للمشتركين في قسم الخدمات المدفوعة في موقع زراعة نت. القسم تم إنشائه لأغراض تشجيعية, لكي يكون حافزا لزوار موقعنا مقابل نشاط وتفاعل بعضهم بشكل إيجابي مع الآخرين. ليس هناك من هو ملزم بالإشتراك في قسم الخدمات المدفوعة. بل لأي كان يحصل على إشتراك مجاني فيه مقابل شروط معينة يمكن قرائتها في الموقع.
- تعريب: عوني الطحش \ مدير موقع زراعة نت.

يسرنا كثيرا أن نلقى الدعم المعنوي ممن تتسنى له الفرصة أن يقرأ هذا الكتاب, إما من خلال النصائح أو النقد أو من خلال إطلاعنا على أخطاء إملائية أو علمية ناتجة عن خطأ في الترجمة.

للإتصال بنا:
info@zira3a.net

- موقع زراعة نت
http://www.zira3a.net

- منتدى زراعة نت
http://forum.zira3a.net

- مجموعتنا البريدية
http://newsletter.zira3a.net

دعائكم.