Cooperative Extension Service
College of Tropical Agriculture and Human Resources
University of Hawai'i at Mānoa

Plant Disease
Apr. 2006, PD-32-2
in Cambodian

សម្ព័ន្ធមិត្តក្នុងការប្រយុទ្ធប្រឆាំងនឹងព្រួនរនេម៉ាតូត (Nematode): ការប្រើប្រាស់ជើមសណ្តែក Sunn Hemp ជាដំណាំគ្របដណ្តប់ ដើម្បីទប់ស្កាត់ព្រួនអំបោះស៊ីឫសរុក្ខជាតិនេម៉ាតូត (Root-Knot Nematodes)

Cerruti R[2] Hooks*, Koon-Hui Wang**, and Declan Fallon*
*Department of Plant and Environmental Protection Sciences, **Department of Entomology and Nematology, University of Florida

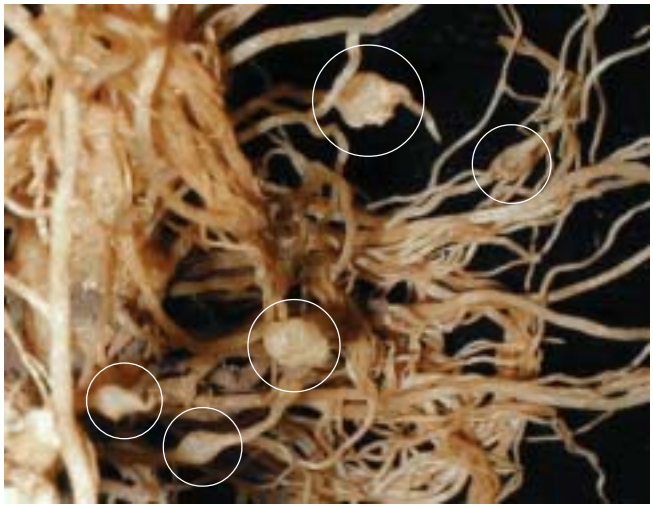
តើព្រួនអំបោះស៊ីឫសរុក្ខជាតិនេម៉ាតូតជាអ្វី?

នេម៉ាតូតដែលគេស្គាល់ថាជាព្រួនផងដែរនោះគឺជាអំបូរមួយក្នុងចំណោមអំបូរសត្វដែលសំបូរបំផុតនិងដែលអាចរស់នៅដោយសេរីឬជាប្រភេទប៉ារ៉ាសិតរុក្ខជាតិឬសត្ត ។ព្រួនអំបោះនេម៉ាតូតជាក្រុមមួយនៃពពួកនេម៉ាតូតដែលធ្វើការបំផ្លាញតែចំពោះឫសរុក្ខជាតិប៉ុណ្ណោះ(រូបភាពទី១) ។ដំណាំសំខាន់ៗជាច្រើនត្រូវបានសង្ស័យថាមានការបំផ្លាញដោយពពួកនេម៉ាតូតទាំងនេះ ។ បន្ទាប់ពីមានការឆ្លងទៅឫសរុក្ខជាតិការស៊ីរបស់វាធ្វើឱ្យបង្កជាមានទ្រង់ទ្រាយដូចជាចំណងដែលត្រូវបានគេហៅថាដុំពក(រូបភាព២) ។ព្រួនអំបោះនេម៉ាតូតញីមួយចំនួនត្រូវបានឃើញមាននៅក្នុងដុំពកនីមួយៗ ។ដោយវាជាពពួកប៉ារ៉ាស៊ីតនេម៉ាតូតស្រូបយកថាមពលនិងសារធាតុចិញ្ចឹមរបស់រុក្ខជាតិដើម្បីទ្រទ្រង់ជីវិតរបស់វា ។ព្រួនអំបោះនេម៉ាតូតអាចបំផ្លាញដំណាំយ៉ាងធ្ងន់ធ្ងរដោយបន្ថយនូវទិន្នផលនិងគុណភាពរបស់ដំណាំ ។ការរំខានធ្ងន់ធ្ងរអាចបណ្តាលឱ្យរុក្ខជាតិជាច្រើន ដើមត្រូវងាប់និងនាំមកនូវបញ្ហាហិរញ្ញវត្ថុដល់ កសិករ ។

ការទប់ស្កាត់ព្រួនអំបោះនេម៉ាតូតដោយពុំប្រើជំនួយថ្នាំ គឺមីសំលាប់សត្វល្អិត

ក្នុងរយៈពេល៥០ឆ្នាំកន្លងមកហើយការគ្រប់គ្រងពពួកព្រួនអំបោះនេម៉ាតូតនៅក្នុងវិស័យកសិកម្មជាប្រពៃណីគឺត្រូវពឹងផ្អែកលើថ្នាំសំលាប់សត្វល្អិត ។ ថ្នាំសំលាប់ពពួកនេម៉ាតូតនិងការប្រើសារធាតុលើដីជាធម្មតាគឺត្រូវបានប្រើទៅលើដីមុនពេលដាំដំណាំពាណិជ្ជកម្ម ។តែដោយសារថ្នាំប្រភេទទាំងនេះមានតិចតួចនៅក្នុងប្រទេសកំពុងអភិវឌ្ឍន៍ជាច្រើនសក្តានុពលភាពដែលអាចបំពុលបរិស្ថានបង្ករគ្រោះថ្នាក់ដល់សុខភាពនិងតំលៃដ៏ខ្ពស់របស់សារធាតុទាំងនេះគេបានជ្រើសរើសយកវិធីសាស្ត្រទប់ស្កាត់ផ្សេងមកជំនួសវិញ ។សារធាតុទាំងនេះក៏មិនប្រាកដថាអាចនឹងមានប្រសិទ្ធភាពនោះទេនៅពេលដែលមានពពួកនេម៉ាតូតច្រើននៅក្នុងដី ។ដូច្នេះហើយតំរូវការនូវវិធីសាស្ត្រផ្សេងទៀតដែលមិន ប្រើប្រាស់សារធាតុគីមីសំរាប់គ្រប់គ្រងនេម៉ាតូតបានកើតមានឡើង ។

១. ព្រួនអំបោះនេម៉ាតូតតូចមួយប្រវែង ០.៣ម.ម ដែលបង្ហាញក្នុងទំហំលើសទំហំពិត៣០០ដង ។



២. ដុំពក(ក្រសរង្វង់ជុំវិញ)ក៏ចណ្តាលមកពីការស៊ីរបស់ពពួក ព្រួនអំបោះនេម៉ាតូតលើឫសប៊េងប៉ោះ ។

Published by the College of Tropical Agriculture and Human Resources (CTAHR) and issued in furtherance of Cooperative Extension work, Acts of May 8 and June 30, 1914, in cooperation with the U.S. Department of Agriculture. Andrew G. Hashimoto, Director/Dean, Cooperative Extension Service/CTAHR, University of Hawai'i at Mānoa, Honolulu, Hawai'i 96822. An equal opportunity/affirmative action institution providing programs and services to the people of Hawai'i without regard to race, sex, age, religion, color, national origin, ancestry, disability, marital status, arrest and court record, sexual orientation, or status as a covered veteran. CTAHR publications can be found on the Web site <http://www.ctahr.hawaii.edu/freepubs>.

๓. Tropic Sun សណ្តែក Sunn Hemp ក្នុងដំណាក់កាលដំបូងនៃ ការចេញផ្តា (រូបភាពដោយ Khamphout Chandara)

'Tropic Sun' Sunn Hemp, *Crotalaria juncea L.*

(រូបភាព៣) គឺជាពពួកសណ្តែកដែលដុះធំធាត់យ៉ាងលឿនដែលត្រូវបានប្រើសំរាប់ជា

ប្រភេទដំណាំ គ្របដណ្តប់នៅក្នុងតំបន់ត្រូពិចនិងក្បែរត្រូពិច ។ ប្រភេទដែលបានមកពីការបង្កាត់ដោយជំរើសពូជ Sunn Hemp គឺ Tropic Sun ត្រូវបានបង្កើតឡើងនៅក្នុងរដ្ឋហាវៃហើយត្រូវបានណែនាំឱ្យប្រើប្រាស់នៅទីនេះ ។បន្ថែមពីលើសមត្ថភាពរបស់វាក្នុងការទប់ស្កាត់ពពួកព្រួនអំបោះនេម៉ាតូត Sunn Hemp បានបន្ថែមអង្គធាតុសរីរាង្គនិងនីដ្រូហ្សែនទៅក្នុងដីនៅពេលដែលវាត្រូវបានរួមផ្សំជាមួយដីក្នុង នាមជា ជីបៃតង ។ នៅពេលទុកវា ចោលឱ្យក្រាលលើ ផ្ទៃដី Sunn Hemp អាចកាត់បន្ថយនូវការច្រោះដី និង ការដុះនូវស្មៅចង្រៃ ។

ការទប់ស្កាត់ពពួកព្រួននេម៉ាតូត

សមត្ថភាពរបស់ Sunn Hemp ក្នុងការទប់ស្កាត់ពពួកនេម៉ាតូតដែលជាប៉ារ៉ាស៊ិត រុក្ខជាតិគឺត្រូវបានគេដឹងឲ្យរាប់ទសវត្សរ៍មកហើយ ។ ការសិក្សាមួយចំនួនបានបង្ហាញថា Sunn Hemp អាចទប់ស្កាត់ប្រភេទព្រួនអំបោះនេម៉ាតូតមួយចំនួនបានល្អប្រសើរជាងថ្នាំដែលមានសារធាតុគីមីសំរាប់សំលាប់ពពួកនេម៉ាតូតទៅទៀតពីព្រោះវាមិនដូចថ្នាំសំលាប់នេម៉ាតូតដែលអាចសំលាប់តែក្នុងពេលដែលប្រើប៉ុណ្ណោះទេ

Sunn Hemp រលាយចូលក្នុងដី ហើយអាចបន្ថការទប់ស្កាត់លើចំនួននេម៉ាតូតរហូត ក្នុងខណៈពេលដែលដំណាំកំពុងលូតលាស់ ។

យន្តការទប់ស្កាត់ព្រួននេម៉ាតូត

Sunn Hemp និងរុក្ខជាតិទប់ស្កាត់ពពួកព្រួននេម៉ាតូតដទៃទៀតអាចនឹងដំណើរការក្នុង របៀបមួយ ឬ ច្រើនយ៉ាង ។

រុក្ខជាតិទាំងនោះគឺអាច :

- មិនមែនជាជំរក (ជាជំរកដែលពិបាករស់នៅ) សំរាប់ពពួកព្រួននេម៉ាតូត ។
- បង្កើតនូវសារធាតុគីមីដែលពុលចំពោះពពួកព្រួននេម៉ាតូតឬរារាំងដល់ការលូតលាស់របស់ពួកវា ។
- ជំរុញការកើតឡើងជាធម្មជាតិនូវសរីរាង្គក្នុងដីដែលប្រឆាំងឬបំផ្ទាញពពួកនេម៉ាតូត ។
- ដើរតួនាទីជាដំណាំអន្ទាក់ដែលទាក់ទាញពពួកនេម៉ាតូតទៅក្នុងដីហើយនៅក្នុងករណីរខ្លះទប់ស្កាត់ពួកវាពីការបន្តពូជ ។នៅក្នុងករណីមួយចំនួនទៀតដំណាំត្រូវបំផ្ទាញចោលដើម្បីសំលាប់ពពួកនេម៉ាតូត (ទោះជាយ៉ាងណា Sunn Hemp មិនដើរតួនាទីជាដំណាំអន្ទាក់នោះ ទេ) ។

ការរួមផ្សំគ្នារវាងសណ្តែក Sunn Hemp ជាមួយនឹង បច្ចេកទេសក្នុងការទប់ស្កាត់ពពួកព្រួនអំបោះនេម៉ាតូត ដទៃទៀត

ក្នុងខណៈពេលដែល Sunn Hemp បានបង្ហាញនូវសកានុពលភាពក្នុងការគ្រប់គ្រងលើពពួកព្រួនអំបោះនេម៉ាតូតប្រសិទ្ធភាពរបស់វាបន្ទាប់ពីវាបានរលាយចូលទៅក្នុងដីគឺមានរយៈពេលខ្លី(ប្រហែលជា២ទៅ៣សប្តាហ៍) ។បន្ទាប់ពីនោះមកចំនួននេម៉ាតូតអាចលេចចេញជា ថ្មីក្នុងបរិមាណមួយ ដែលអាចបំផ្ទាញ និងធ្វើឱ្យ ខូចខាតដល់ដំណាំ ។ ការណ៍នេះបង្ហាញថាយកល្អការដាំសណ្តែកSunnHempគួរតែត្រូវរួមផ្សំជាមួយនឹងវិធីសាស្ត្រគ្រប់គ្រងពពួកព្រួននេម៉ាតូតដទៃទៀត ។ ទាំង នោះ រួមមាន :

- អនុវត្តការដាំដំណាំឆ្លាស់គ្នាដោយដាំរុក្ខជាតិដែលមិនមែនជាជំ រក ឬ ដែលមានភាពសុាំទៅនឹងពពួក ព្រួនអំបោះនេម៉ាតូត ។
- ប្រើប្រាស់វិធីរក្សាដីឱ្យប៉ះពន្លឺថ្ងៃ(Solarization)គឺគ្របដីដោយប្រើកំរាលប្ល៉ាស្ទិកថ្លាហើយប្រើព្រះអាទិត្យដើម្បីបង្កើនសីតុណ្ហភាពដីដល់ក៏រិតមួយខ្ពស់គ្រប់គ្រាន់ដែលអាចនឹងសំលាប់ ពពួកព្រួននេម៉ាតូតបាន ។
- អនុវត្តអនាម័យវាលស្រែដោយបំផ្ទាញដំណាំចោលភ្លាមបន្ទាប់ពីធ្វើការប្រមូលផលចុងក្រោយរួចរាល់ហើយដើម្បីកុំឱ្យពពួកនេម៉ាតូតអាចបន្តពីងផ្ទែកលើដំណាំទាំងនេះនិងថែរក្សាសំអាតវាលស្រែកុំឱ្យមានដុះស្មៅចង្រៃដែលអាចជាជំរករបស់ពពួកនេម៉ាតូតផងដែរ ។
- ប្រសិនបើក្នុងវិធីសាស្ត្រគ្រប់ក្រងមានការបង្កើននូវចំនួនសរីរាង្គដីមានប្រយោជន៍ដែលស៊ី ឬប្រឆាំងនឹងពពួកនេម៉ាតូត ត្រូវជៀសវាងការប្រើប្រាស់ថ្នាំសំលាប់សត្វល្អិតលើដី ។

ពេលវេលាដែលល្អសំរាប់ដាំដើម Sunn Hemp

ការសិក្សាស្រាវជ្រាវក្នុងការបង្ហាញពីពេលវេលាដែលល្អបំផុតសំរាប់ការភ្ជួររាស់SunnHempចូលទៅក្នុងដីដើម្បីឱ្យការគ្រប់គ្រងលើពពួកព្រួននេម៉ាតូតមាន ប្រសិទ្ធភាពដល់ក៏រិតអតិបរមា គឺពុំទាន់បានធ្វើឡើងនៅឡើយទេ ។ទោះជាយ៉ាងណាប្រសិនបើវាត្រូវបានទុកឱ្យលូតលាស់ហួសដំណាក់កាលចាប់ចេញផ្កា នោះ sunn hemp នឹងមានសរសៃរច្រើនហើយពិបាកទាំងការច្រូតកាត់ទាំងការភ្ជួរលប់ ។ក៏រិតអតិបរមានៃបរិមាណនីដ្រូហ៊ីរ្យនដែលSunnHempនឹងផ្តល់ដល់ដីក៏មាននៅក្នុងដំណាក់

កាលចាប់ចេញផ្កា ដល់ពាក់កណ្តាលចេញផ្កា ដែរ ។ ប្រសិនបើ Sunn Hempត្រូវបានបញ្ចូលទៅក្នុងដីយឺតពេលពេកនោះសារធាតុនីដ្រូហ៊ីរ្យនអាចនឹងកក ជា ជាងអាចនឹងត្រូវស្រូបដោយដំណាំ ។

យុទ្ធសាស្ត្រដាំដំណាំប្រភេទគ្របដណ្តប់មួយ ធ្វើ ឡើងដោយកាប់ឆ្កា Sunn Hempក្នុងស្រែទាំងស្រុងដោយទុកឱ្យចំណែកដែលបានកាប់ឆ្កានោះក្រាលលើផ្ទៃដីហើយភ្ជួរលប់SunnHempជាជីបៃតងតែនៅតាមជួរ ដែលត្រូវដាំដំណាំពាណិជ្ជកម្មតែប៉ុណ្ណោះ ។

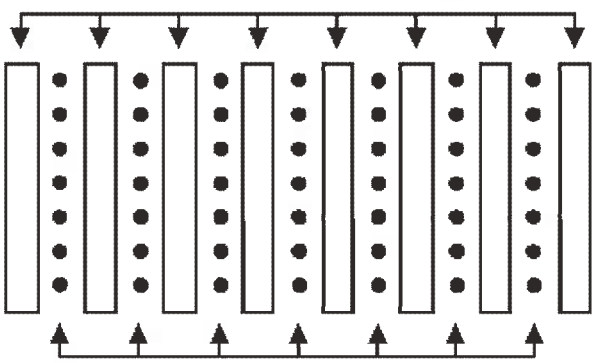
យុទ្ធសាស្ត្រក្នុងការដាំដំណាំគ្របដណ្តប់ដែលបញ្ចូលទាំង ការកាប់ឆ្ការ ការក្រាល និង ទាំងការធ្វើជីបៃតង

ជំហានទី១. ដាំ Sunn Hemp (សាបគ្រាប់ពី ៤០-៦០ ផោន/acre) ទុកវាឱ្យ

លូតលាស់រហូតដល់ដំណាក់កាល ចាប់ចេញផ្កាដំបូង ហើយឆ្ការផ្ទួលវា ។

ជំហានទី២. ភ្ជូរជាជួរក្នុងស្រែដែលបានកាប់ឆ្ការ ។

ជំហានទី៣. បន្ទាប់ពីមួយសប្តាហ៍មកដាំដំណាំពាណិជ្ជកម្ម នៅក្នុងជួរដែលបានភ្ជូររួច ។



ភាពរកបានគ្រាប់ពូជ

គ្រាប់ពូជ Sunn Hemp មិនត្រូវបានត្រៀមទុក ជាស្រេចនោះទេ ដោយហេតុថាសហរដ្ឋអាមេរិកពឹងផ្ទែកជា ខ្លាំងលើការនាំចូលពីខាងក្រៅ ។ ទោះជាយ៉ាងណាប្រភពនៃគ្រាប់ពូជទាំងនេះពុំអាចត្រូវបានពឹងផ្ទែកទាំងស្រុងនោះ ទេ ហើយនៅក្នុងករណីជាច្រើន គ្រាប់ពូជ Sunn Hemp ត្រូវបានខ្វះខាត ។

កសិករដែលមានបំណងប្រើប្រាស់ដំណាំ គ្រប ដណ្តប់នេះ ត្រូវបានជំរុញឱ្យចាប់

ផ្តើមបង្កើតប្រភព គ្រាប់ពូជ Sunn Hemp ផ្ទាល់ខ្លួន តាំងពីពេលទទួលបាន គ្រាប់ពូជដំបូង ។ គ្រាប់ពូជរបស់ Tropic Sun អាចនឹងត្រូវលក់ចេញពីប្រភពនៅ ក្នុង រដ្ឋហាវៃ (Hawaii) នាពេលអនាគត ។

ឯកសារយោង និងសំរាប់ព័ត៌មានបន្ថែម

Schmidt, D.P., and B.S. Sipes. 1998. Pl ant-parasitic nematodes and their management. CTAHR plant disease publication PD-15.4p. http://www.ctahr.hawaii.edu/oc/freepubs/pdf/PD-15.pdf Wang, K.-H., and R. McSorley. 2004. Management of nematodes and soil fertility with sunn hemp cover crop. Univ. of Florida, IFAS Extension, ENY-717.6 p.http://edis.ifas.ufl.edu/pdffiles/NG/NG04300.pdf

សេចក្តីផ្ទែងអំណរគុណ

អត្ថបទបោះផ្សាយនេះត្រូវបានរៀបចំឡើងក្រោមជំនួយ របស់អ្នកប្រកបវិជ្ជាជីវ: និង អ្នកផលិត FWO6-314 ពី SARE (ការអប់រំនិងសិក្សាស្រាវជ្រាវផ្ទែកកសិកម្មប្រកបដោយចីរភាព) ភូមិ ភាគខាងលិចដែលជាកម្មវិធីសេវាកម្មសហការណ៍រដ្ឋលើការផ្សព្វផ្សាយ ការអប់រំនិងសិក្សា ស្រាវជ្រាវនៃក្រសួងកសិកម្ម សហរដ្ឋអាមេរិក ។

Western Region Sustainable Agriculture Research and Education

RMA Risk Management Agency