



ᐊᓂጀጀ ᐅጀ ላጀ ንጀ የጀ ማጀጀ

ᐅጀጀ መጀጀ የጀ ማጀጀ



2016
ᐊጀጀ መጀጀ የጀ ማጀጀ
መጀጀ የጀ ማጀጀ
ጀጀ የጀ ማጀጀ

•ΔCL9·Δ በ<RJ·Δ GLC – X – 16Rc

◀◀◀' ▶▶▶ b ρ ▷▷▷
bΡααC·Δ ρηqσΓbU\: b ρ ρηqσΓbU\: ·Δ<-

◀◀◀' ▶▶▶ b ρ ▷▷▷ bΡααC·Δ ρηqσΓbU\: b ρ ρηqσΓbU\: ·Δ<-

•c⁹ c .<>>⁹/L⁹⁹, ▷Vc, ⁹cΓc\ , △nC', ·Ln⁹, Vσ⁹, ·△nC⁹, ·Δc⁹
(L. Boisvert-Marsh, I. Aubin, R. Fleming, P. Hazlett, D. Morris, L. Venier, K. Webster, and S. Wilson)

◀ΓnδρL° σ⁹C ϕCn·q·Δ ◀Cnq·Δ
b Δs ◀CnбnбUp q·bω
1219 .ρn Ȑnбω°
r⁹c Ȑc' Ln
P6A 2E5

◀ΓnδρL° σ⁹C ϕCn·q·Δ ◀Cnq·Δ
b Δs ◀CnбnбUp b ααC·Δ ρηqσΓbUp
421 ȐГn Ȑnбω°
CnC⁹V
P6E 2V6

b ρLγα▷<σ·Cσ·Δρ b ρ ▷JСn
◀ΓnδρL° σ⁹C ϕCn·q·Δ ◀Cnq·Δ
b Δs ◀CnбnбUp q·bω
1219 .ρn Ȑnбω°
r⁹c Ȑc' Ln
P6A 2E5

▽CnαU\: Ȑк<J·Δ ρηqσCJ·Δn·Δα :GLC-X-16Rc
2016

◀◀◀' ◁' ◁◀◀ b p ▶▷σbU'
bρααC·Δ ρηqσrnbU': b p ρηqσrnbU' ·Δ<-

LrαΔbα b ΔJbα·∇σrnbUρ b ΔJ LrαΔbUρ

◀◀◀' ◁' ◁◀◀ b p ααC·ΔρηqσrnbU' ◁◀◀x b p ΔJ ΓηρbU' Lax

b ΔJ □<CrbUρ GLC-X-16Rc

·∇ΛηU·qJ·Δσ' ΔC·b> ▷L □<rJ·ΔJ' 2016x

ΓJ·V b ΔJ LrαΔbUρ ρηqσCJΔ·∇·Δα ▷C ΔC·bα

ISBN 978-0-660-07648-5

b ΔCJrαU': F0123-2/16-2016Rc-PDF

◀·∇σb> Ad b·Δ ▲<rc' bC p ▷UαC pJ C·∇σC'x □Λα·∇ ·Δ▲<rcU ▷D q·bα b p ααC·Δ ρηqσrnbUσPx <ρUσbU° ▷Lx

▷L ΔJ b·qJqJLασ·△:

·bJn' pJ ▲<rcσ·△p ▷D b p ΔJ ΓηρbUρ

pJ pηpJ·△JJCσ·△' △JσbUρ ▷D b ▷UσbUρ σJC △JσbJ' b pΓηb'x

pJ ·ΔJbU' b p ▷UσbU' σJC b p ΔJ ▷JJCσ·△'x

Ja △u·b ▷J □Λ □JJCσ·△'x

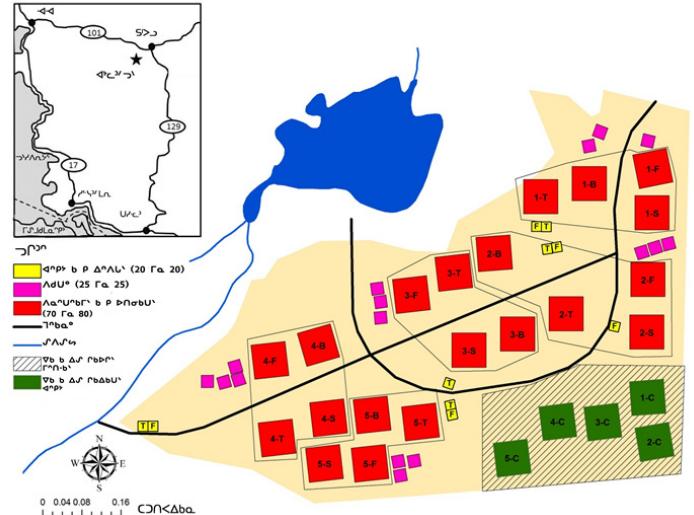
b p <ρUσbUρ sJ- Jα αC·∇σC·b·a pJ CΛ ▷JJCσ·△p σJC Ad pJ <<ρUσbUρ <□L ▲·∇σb> VJ LrαΔqUx ·ΔααC·Δ ρηqσrnbUq ▷C ΔJ ▲J □J copyright.droitdauteur@nrcan.gc.ca.

pJ ▷pJ △J bαC△pσ' b·ΔJ ▲<rc' σJC □J ▷pJ ▷D bαC△p' 2016

•ΔCL9•Δ

Ե թ ագւ.Ճրղյգտրես՝ Հորդչ թր Շնօ Շմբա.ե Ե
Ճմբ՝ Հորդ զ թ ՇՈտեսՍ՝ ՇԳոր.Ճ ՃսծՍօ Շնօ Ե
Ճմ ԾՀ.Ճրը զ.եա ագե՞ Ե Ճմա.եթք հժ-
ԼՇՇօՏԾՇՃՃա.Ճ Ե ՀՌ ՇՈտեսՍ զ.եա Հորդ՝
ԵԾՀ.Ճրը Ե Ա.եՃեսՍ՝ Հորդ ԾՀ.ՃարշԾԾ.Ճ Հորդ
ԴԾՀԾԾ.Ճ.Ճ

Гүйнбүй 40 ʌ> б >Cнрр' ГаΔ' Рb·ΔΔbσ·Δ> 2010-
2011 бʌ>ι Рr Р<LУ <нU' ΔσL АaнUнbГ' 7·bσ
·Δr Р>Rσ' Δa ГJ ГaΔ'x
1) >γi<-b Lb Ja Δr ΔnσbU·Δ b Р b·ΔΔ' Δ·Δ
ГaΔ' b Δn d ɔРJ'ι Ad Δn dx
2) АaнUнbГ' Lb Р >RσbU<> ΔP>hбΔbU' Δn C b
ΔJ ΔC·b'x
3) Р >RσbU° σn C РиbCΔb'x
4) ΔP>hбΔbσ·Δ'ι Lb РσJ·ΔaRcσ·Δ> Δn Pj ΔC σn C
ΔPcJnU' Рn JcPdCσ·Δ'ι Ja Р >R ΔPj x
РdRcσ·Δ> Рn σC·ΔPΔr' ГnU·b' Δa b° ГnU·b' ΔC
ΔσL ΔPcJnU' ГaΔ' Ad РaPpP' ΔdC Гa b Р >R
РnРoΔLr'·Δbσ·Δ' Δ·Δ ГnU' σn C Δn Pj x ΔL Δn Pj Р
РnРo·ΔRcσ·Δo<> ΔC ·Jr b ·Δ ΔJ ΔPcσ·ΔP<>
(1960) b ΔJ σC·ΔPp' ГnU·b' b Р >R >hPлJnU' Δ
ΔnσbU' ΔσL АaнUнbГ'x ΔPΔUσJnU' Рn Р >R
σJcJnU' СP' ΔL Δn Pj x σn C q Р ΔLcσ·Δσ·q'x



ብ ፈደ ደምርሱ·ፈ' የዚ ማር·ፈምሮበሱ·ፈ' እና የ ማስቀመጥ በ የ

◀.▷σba' baబరుచ్చ' aాC.Δ రుగ్సC.▷.Δa రు σర్రగ.◀
baC^nప' b ▷rర' పర ▷G^nపL' b ▷rర' σ^nC aాb°
CపL' ▷L b ΔJ బుప▷r'x

አኢርን ገዢ ተሸዋል ከ የ ማስታወሻ
በየደረሰው የሚያገኙበት የሚያገኙበት የሚያገኙበት

፩ርፍ-፳ በ ፍጤት	፩ ቁጥር የሚያገኙበት የሚያገኙበት በሆነ	የ የሚያገኙበት ግብር ቁጥር የሚያገኙበት
፪ርፍ-፲፻፭		
6. ፍርማውለሁ ከ ፍጤት የሚያገኙበት ለመሆኑ	፩፭ ቁጥር (Paul George) ፩፯ ቁጥር (Zoe Lindo) ፩፫ ቁጥር (Paul Hazlett) ፩፯ ቁጥር (Lisa Venier)	የ የሚያገኙበት ግብር ቁጥር የሚያገኙበት
፭. ፍርማውለሁ ከ ፍጤት የሚያገኙበት ለመሆኑ	፩፭ ቁጥር (Emily Smenderovac) ፩፯ ቁጥር (Genevieve Noyce) ፩፯ ቁጥር (Nathan Basiliko) ፩፯ ቁጥር (Kara Webster)	የ የሚያገኙበት ግብር ቁጥር የሚያገኙበት
፮. ፍርማውለሁ ከ ፍጤት የሚያገኙበት ለመሆኑ	፩፭ ቁጥር (Joseph Bowden) ፩፯ ቁጥር (Jan Klimaszewski) ፩፯ ቁጥር (Tim Work) ፩፯ ቁጥር (Dave Morris) ፩፭ ቁጥር (Paul Hazlett) ፩፯ ቁጥር (Lisa Venier)	የ የሚያገኙበት ግብር ቁጥር የሚያገኙበት
፯. ፍርማውለሁ ከ ፍጤት የሚያገኙበት ለመሆኑ	፩፭ ቁጥር (Laurent Rousseau) ፩፭ ቁጥር (Tanya Handa) ፩፭ ቁጥር (Marco Moretti) ፩፭ ቁጥር (Sandrine Salmon) ፩፯ ቁጥር (Lisa Venier)	የ የሚያገኙበት ግብር ቁጥር የሚያገኙበት
፱. ፍርማውለሁ ከ ፍጤት የሚያገኙበት ለመሆኑ	፩፭ ቁጥር (Cédric Boué) ፩፭ ቁጥር (Alexis Brodeur) ፩፭ ቁጥር (Charbel Hanna) ፩፭ ቁጥር (Steve Kembel) ፩፭ ቁጥር (Tim Work) ፩፯ ቁጥር (Lisa Venier)	የ የሚያገኙበት ግብር ቁጥር የሚያገኙበት

፩ርፍ-፳ በ ፍጤት	፩ ቁጥር የሚያገኙበት የሚያገኙበት በሆነ	የ የሚያገኙበት ግብር ቁጥር የሚያገኙበት
፱፲. ፍጤት ከ ፍርማውለሁ እንደሚያገኙበት ለመሆኑ	፩፭ ቁጥር (Jesse Hoage) ፩፭ ቁጥር (Nathan Basiliko) ፩፭ ቁጥር (Terri Porter) ፩፭ ቁጥር (Kara Webster) ፩፯ ቁጥር (Lisa Venier)	፩፭ ቁጥር የሚያገኙበት
፱፩. ፍጤት ከ ፍርማውለሁ እንደሚያገኙበት ለመሆኑ	፩፭ ቁጥር (Idaline Laigle) ፩፭ ቁጥር (Christian Messier) ፩፭ ቁጥር (Isabelle Aubin)	፩፭ ቁጥር የሚያገኙበት
፱፪. ፍጤት ከ ፍርማውለሁ እንደሚያገኙበት ለመሆኑ	፩፭ ቁጥር (Idaline Laigle) ፩፭ ቁጥር (Dominique Gravel) ፩፭ ቁጥር (Marco Moretti) ፩፭ ቁጥር (Isabelle Aubin) ፩፭ ቁጥር (Lisa Venier)	፩፭ ቁጥር የሚያገኙበት



የ የሚያገኙበት የሚያገኙበት የሚያገኙበት
የሚያገኙበት የሚያገኙበት የሚያገኙበት
የሚያገኙበት የሚያገኙበት የሚያገኙበት

፩ርፍ-፳ በ ፍጤት	፩ ቁጥር የሚያገኙበት የሚያገኙበት በሆነ	የ የሚያገኙበት ግብር ቁጥር የሚያገኙበት
፱፲፲. ፍጤት ከ ፍርማውለሁ እንደሚያገኙበት ለመሆኑ	፩፭ ቁጥር (Idaline Laigle) ፩፭ ቁጥር (Christian Messier) ፩፭ ቁጥር (Isabelle Aubin)	፩፭ ቁጥር የሚያገኙበት
፱፩፩. ፍጤት ከ ፍርማውለሁ እንደሚያገኙበት ለመሆኑ	፩፭ ቁጥር (Idaline Laigle) ፩፭ ቁጥር (Dominique Gravel) ፩፭ ቁጥር (Marco Moretti) ፩፭ ቁጥር (Isabelle Aubin) ፩፭ ቁጥር (Lisa Venier)	፩፭ ቁጥር የሚያገኙበት

የሚያገኙበት የሚያገኙበት የሚያገኙበት
የሚያገኙበት የሚያገኙበት የሚያገኙበት
የሚያገኙበት የሚያገኙበት የሚያገኙበት

የ የሚያገኙበት የሚያገኙበት

ብ የ ሲጎ ገዢዎች የልላ- ለጊዜዎች

1. ፊይደል ብ የ ሲጎ የልላ- ለጊዜዎች ነው መለያ ይህንን ተከተል ነው ይመከራል
የልላ- ለጊዜዎች የልላ- ለጊዜዎች ከ 95% ተከተል ነው ይመከራል

2. የልላ- ለጊዜዎች የልላ- ለጊዜዎች ከ 95% ተከተል ነው ይመከራል
የልላ- ለጊዜዎች የልላ- ለጊዜዎች ከ 95% ተከተል ነው ይመከራል

3. ፊይደል ብ የ ሲጎ መለያ
የልላ- ለጊዜዎች ከ 95% ተከተል ነው ይመከራል
የልላ- ለጊዜዎች ከ 95% ተከተል ነው ይመከራል
የልላ- ለጊዜዎች ከ 95% ተከተል ነው ይመከራል

4. ለመሳሪያ የልላ- ለጊዜዎች ከ 95% ተከተል ነው
የልላ- ለጊዜዎች ከ 95% ተከተል ነው
የልላ- ለጊዜዎች ከ 95% ተከተል ነው

5. ቤት የልላ- ለጊዜዎች
የልላ- ለጊዜዎች ከ 95% ተከተል ነው
የልላ- ለጊዜዎች ከ 95% ተከተል ነው
የልላ- ለጊዜዎች ከ 95% ተከተል ነው

6. የልላ- ለጊዜዎች ከ 95% ተከተል
የልላ- ለጊዜዎች ከ 95% ተከተል
የልላ- ለጊዜዎች ከ 95% ተከተል

7. የልላ- ለጊዜዎች
የልላ- ለጊዜዎች ከ 95% ተከተል
የልላ- ለጊዜዎች ከ 95% ተከተል
የልላ- ለጊዜዎች ከ 95% ተከተል

8. የልላ- ለጊዜዎች ከ 95% ተከተል
የልላ- ለጊዜዎች ከ 95% ተከተል
የልላ- ለጊዜዎች ከ 95% ተከተል
የልላ- ለጊዜዎች ከ 95% ተከተል

9. የልላ- ለጊዜዎች ከ 95% ተከተል
የልላ- ለጊዜዎች ከ 95% ተከተል

10. የልላ- ለጊዜዎች ከ 95% ተከተል
የልላ- ለጊዜዎች ከ 95% ተከተል
የልላ- ለጊዜዎች ከ 95% ተከተል
የልላ- ለጊዜዎች ከ 95% ተከተል

11. የልላ- ለጊዜዎች ከ 95% ተከተል
የልላ- ለጊዜዎች ከ 95% ተከተል

12. የልላ- ለጊዜዎች ከ 95% ተከተል
የልላ- ለጊዜዎች ከ 95% ተከተል



ብ የ ሲጎ መለያ የልላ- ለጊዜዎች ከ 95% ተከተል

አነስተኛ የሃይል ስርዓት አገልግሎት ተደርጓል፡፡

አሁን የሃይል ስርዓት አገልግሎት ተደርጓል፡፡



አነስተኛ የሃይል ስርዓት አገልግሎት ተደርጓል፡፡

Front Row: Mark Primavera, Hedi Kebli, Paul George, Stephanie Wilson, Lisa Venier, Isabelle Aubin, Zoe Lindo, Emily Smenderovac, Christian Messier, Vic Wearn

Back Row: Rob Fleming, Ken Lennon, Kara Webster, Dennis Joyce, Bill Peng, Paul Hazlett, Dave Morris

ጥናት የሃይል ስርዓት አገልግሎት ተደርጓል፡፡

የሃይል ስርዓት አገልግሎት ተደርጓል፡፡

નિર્માણ કાર્યક્રમ રિપોર્ટ

George, P.B.L. 2014. A comparison of community composition analyses for the assessment of responses to wood-ash soil amendment by free-living nematodes. M.Sc. Thesis, University of Western Ontario. Available from <http://ir.lib.uwo.ca/etd/2603/>.

George P.B.L.; Lindo Z. 2015. Application of body size spectra to nematode trait-index analyses. Soil Biology and Biochemistry (84): 15-20.

George P.B.L.; Lindo Z. 2015. Congruence of community structure between taxonomic identification and T-RFLP analyses in free-living soil nematodes. Pedobiologia (58): 113-117.

Kwiaton, M.; Hazlett, P.; Morris, D.; Fleming, R.; Webster, K.; Venier, L.; Aubin, I. 2014. Island Lake Biomass Harvest Research and Demonstration Area: Establishment Report. NRCan, CFS Information Report, GLC-X-11, Sault Ste. Marie, Ontario. 82 p. Available from <http://cfs.nrcan.gc.ca/publications?id=36085>

Noyce, G. 2016. Effects of biochar and ash addition on soil microbial community structure and functioning in temperate and boreal Canadian forests. Ph.D. thesis, Department of Physical Geography, University of Toronto.

NRCan, 2014. Impacts of biomass harvesting on forest sustainability: The Island Lake Study. Natural Resources Canada, Canadian Forest Service, Great Lakes Forestry Centre, Sault Ste. Marie, ON. Frontline Express Note No. 80. 2 pp.

Smenderovac, E.E. 2014. Microbial community structure and function in coarse woody debris and boreal forest soils under intensified biomass harvests. M.Sc. Thesis, University of Toronto. Available from <http://hdl.handle.net/1807/67977>.

Webster, K.L.; Wilson, S.A.; Hazlett, P.W.; Fleming, R.L.; Morris, D.M. 2016. Soil CO₂ efflux and net ecosystem exchange following biomass harvesting: Impacts of harvest intensity, residue retention and vegetation control. Forest Ecology and Management 360: 181-194.

નિર્માણ કાર્યક્રમ રિપોર્ટ

Paul Hazlett

Great Lakes Forestry Centre
1219 Queen St. East
Sault Ste. Marie, Ontario, Canada
P6A 2E5

Phone: 705-949-9461

E-mail: nrcan.glfwebglfc.rnccan@canada.ca

Web site : nrcan.gc.ca/forests/research-centres/glfc/13459

Dave Morris

Centre for Northern Forest Ecosystem Research
Ontario Ministry of Natural Resources and Forestry
421 James St. South
Thunder Bay, Ontario, Canada
P6E 2V6
Phone: 807-343-4006
E-mail: dave.m.morris@ontario.ca
Web site : Ontario.ca/page/applied-forest-ecosystem-research