



Public meeting between SLM specialists and farmers in the field. (Weera Ropundung)

Advisory system for planting *Eucalyptus camaldulensis* on rice bunds in salt-affected areas. (Тайланд)

ТОДОРХОЙЛОЛТ

The Thai government promotes planting of *Eucalyptus camaldulensis* on rice bunds to lower the saline groundwater level and prevent the spread of salt in soils - through cooperation of farmers, land owners, Siam Forestry Co., Ltd., Subdistrict Administration Organization, Land Development Department, and with specialists/technical advisors.

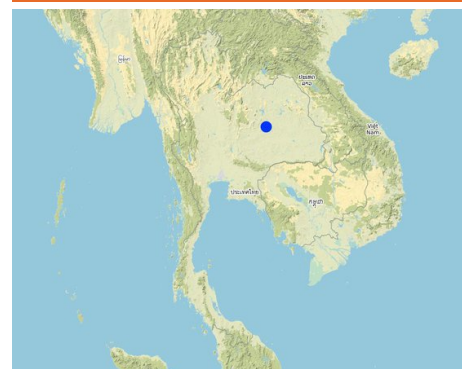
The Ministry of Agriculture and Cooperatives through the Land Development Department (LDD) has initiated a project on planting salt-tolerant perennial trees on salt-affected land in the Northeast of Thailand. Thus, this project, which began in 1996 facilitated planting *Eucalyptus camaldulensis* on rice bunds. The main objective of the approach is to encourage and support the land users to plant *Eucalyptus camaldulensis* on rice bunds in salt-affected land with shallow saline groundwater. The target of planting is 1,000 rai/yr (1 ha = 6.25 rai).

The activities started with public meetings under the local administration, identifying salt-affected areas by SLM specialists and preparing soil salinity maps; establishing demonstration plots by SLM specialists and farmers, on farmers' land, as learning centers and communicating. The local administration called farmers' meetings to prepare detailed work plans and discussion of strengths, weaknesses, opportunities, and threats of planting eucalyptus. The methods used were questionnaires and interviewing the stakeholders for their willingness to take part and cooperate with LDD SLM specialists, researchers, and experts. The LDD has provided funding for land preparation and planting cost while corporates such as Siam Forestry Co., Ltd. purchase eucalyptus poles through a contract. The Bank for Agriculture and Agricultural Cooperatives provides loans to land users.

There are three phases: the preparation phase which was seedling preparation, site selection for establishment of a demonstration plot, rice bund preparation, and establishing a demonstration plot of 200 rai at Ban Kham Riang, Muang Pia Sub-district, Banphai District, Khon Kaen Province. The coordination phase included joint meetings between farmers and researchers, joint monitoring, evaluation and follow-up with land users, and site visits to the demonstration plot. Then planting and tree establishment on farmers' land in the salt-affected area – those farmers who were convinced by the results of the demonstration plots, Those farmers were then supported by the project on Planting Salt-Tolerant Perennial Trees on Saline Soils in the Northeast of Thailand. A market was established for the purchase of logs. There was joint monitoring & evaluation and follow up.

Results from interviews show that land users favor this project and the spread of eucalyptus planting by themselves - due to the perceived decrease in salination as well as higher income from better rice production, plus additional income from selling poles. However, there are some negative effects of fallen eucalyptus leaves (some farmers believe eucalyptus produces organic compounds detrimental to rice yield through "allelopathy") and there was shading of the rice crop. But in some site visits there were no effects found. Furthermore, the favorable

БАЙРШИЛ



Байршил: Ban Phai, Khon Kaen, Тайланд

Сонгосон байршлуудын газарзүйн холболт

• 102.72967, 16.06074

Эхлэх огноо: 2009

Төгсөх жил: тодорхойгүй

Арга барилын төрөл

- ☐ уламжлалт / уугуул
- ☐ Сүүлийн үеийн орон нутгийн санаачлага / шинэчлэл
- ☒ төсөл / хөтөлбөр дээр үндэслэсэн

microclimate is cooler, local earth worms which used to be absent now returning, resulting in better soil properties. However, more birds and rats dwelling in this better environment became a disadvantage because they damaged the rice yield. Nevertheless, as there are more advantages than disadvantages, farmers still adopt this technology. It has been found that more than 10,000 rai (1,600 ha) with shallow saline groundwater of the salt-affected land were planted with eucalyptus trees on rice bunds in the low-lying salt-affected discharge area.



Set spacing between eucalyptus trees planted on the rice bund.
(Supranee Sritumboon)



SLM specialists working with the farmers. (Weera Rophandung)

АРГА БАРИЛЫН ЗОРИЛГО БА ЭЭРЭГ НӨЛӨӨ

Арга барилын үндсэн зорилго, зорилт

The main objective of the approach is to reduce salinity by encouraging and supporting land users to plant *Eucalyptus camaldulensis*, with a planting target of 1,000 rai/year (1 ha = 6.25 rai).

Тухайн Арга барилын хүрээнд нэвтрүүлсэн Технологийг хэрэгжүүлэхэд дэмжлэг болох нөхцлүүд

- **Нийгэм / соёл / шашны хэм хэмжээ, үнэт зүйлс:** The land users follow what their neighbours practice.
- **Санхүүгийн нөөц, үйлчилгээний хүртээмж / боломж:** Farmers outside the project may get loan from the Bank for Agriculture and Cooperatives.
- **Бүтэц зохион байгуулалт:** Local administration
- **Талуудыг хамтын ажиллагаа/зохицуулалт:** Coordinators of the project are soil doctor volunteers and community leaders in the area.
- **Бодлогууд:** The government has a policy of preventing soil degradation.
- **ГТМ-ийн талаарх мэдлэг, техникийн дэмжлэг авах боломж:** To provide knowledge for land users in the area.
- **Зах зээл (материал худалдан авах, бүтээгдэхүүн борлуулах), үнэ:** Through corporate contract
- **Ажлын багтаамж, хүн хүчний нөөц бололцоо:** For land users under the project

Тухайн Арга барилын хүрээнд нэвтрүүлсэн Технологийг хэрэгжүүлэхэд хүндрэл учруулах нөхцлүүд

ТАЛУУДЫН ОРОЛЦОО БА ҮҮРЭГ

Арга барилд оролцогч талууд болон тэдгээрийн үүрэг

Ямар оролцогч талууд / хэрэгжүүлэгч байгууллагууд арга барилд оролцож байсан бэ?	Оролцогч талуудыг тодорхойлно уу	Оролцогч талуудын үүргийг тайлбарлана уу
Орон нутгийн газар ашиглагч / орон нутгийн иргэд	Farmers under the project	Planting eucalyptus
олон нийтэд түшиглэсэн байгууллагууд	Local government (Sub-district Administration Organization)	Call for meeting
ГТМ-ийн мэргэжилтэн/ хөдөө аж ахуйн зөвлөх	Land Development Department	Site selection
Судлаачид	Land Development Department	Provide technical recommendation
Хувийн хэвшил	Siam Forestry Co., Ltd.	Purchase logs
Засгийн газар (шийдвэр гаргагч, төлөвлөгч)	Land Development Department	Funding, planner, decision-makers

Тэргүүлэх байгууллага

Land Development Department

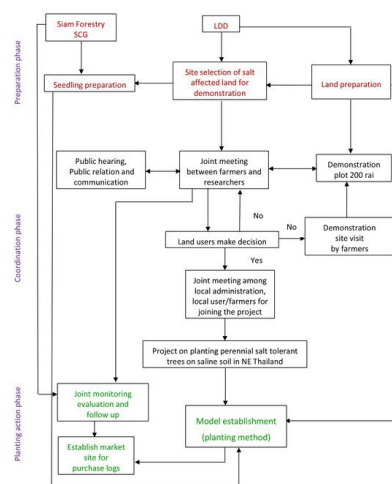
Арга барилын янз бүрийн үе шатанд орон нутгийн газар ашиглагчид / бүлгүүдийг татан оролцуулах

	үгүй идэвхгүй	Гадаад дэмжлэг интерактив өөрийн хүчийг нэгтгсэн
санаачлага/идэвхжүүлэлт		✓
Төлөвлөгөө	✓	
Хэрэгжилт		✓
Мониторинг/ үнэлгээ	✓	

Land users in the project based
Discussion with land users on the work plan before starting the activity.
Land users/farmers in the project
Land users in the project

Арга барил хэрэгжүүлэх бүдүүвч

Process of participating technology development of 3 phases including preparation, coordination and planting action.



Зохиогч: Stakeholders concerned

ГТМ-ийн технологи сонгох шийдвэр гаргах явц

Шийдвэр гаргасан этгээд

- Газар ашиглагч дангаараа (өөрийн санаачлага)
- ГТМ-ийн мэргэжилтнүүдийн дэмжлэгтэйгээр, голчлон газар ашиглагчид
- оролцооны зарчмын хэсэг болох бүх холбогдох талууд
- ✓ голдуу ГТМ-ийн мэргэжилтнүүд, газар ашиглагчидтай зөвлөлдсөний үндсэн дээр
- ГТМ-ийн мэргэжилтэн дангаараа
- улс төрчид / удирдагчид

Шийдвэр гаргах үндэслэл нь

- ✓ ГТМ-ийн мэдлэгийг баримтжуулалтын үнэлгээ (нотолгоонд суурилсан шийдвэр гаргах)
- Судалгааны үр дүн, ололтууд
- Хувь хүний туршлага ба санал бодол (баримтжуулаагүй)

ТЕХНИКИЙН ТУСЛАЛЦАА, ЧАДАВХИ БИЙ БОЛГОХ БОЛОН МЭДЛЭГИЙН МЕНЕЖМЕНТ

Дараах үйл ажиллагаа эсвэл үйлчилгээ нь арга барилын нэг хэсэг болсон

- ✓ Чадавхи бэхжүүлэх/сургалт
- ✓ Зөвлөх үйлчилгээ
- Институцийг бэхжүүлэх (байгууллагын хөгжил)
- ✓ Мониторинг ба үнэлгээ
- ✓ Судалгаа

Чадавхи бэхжүүлэх / сургалт

Дараах сонирхогч талуудад сургалт хийсэн

- ✓ Газар ашиглагчид
- хээрийн ажилтан / зөвлөх

Сургалтын хэлбэр

- Ажил дээр
- фермерээс -фермер
- ✓ үзүүлэнгийн талбай
- ✓ Олон нийтийн уулзалт
- курс дамжаа

Хамарсан сэдэв

Reclamation and prevention for salt-affected land with available technology and increased income for farmers.

Зөвлөх үйлчилгээ

Зөвлөх үйлчилгээ үзүүлсэн

- ✓ Газар ашиглагчийн талбай дээр
- Тогтмол төвд

1. Community soil doctor volunteers from Land Development Department provide knowledge by training farmers in the area.
2. SLM specialists from Land Development Department and specialists of Siam Forestry Co., Ltd. visited and advised farmers in the area.

Мониторинг ба үнэлгээ

SLM specialists from Land Development Department collaborated with Siam Forestry Co., Ltd. and community soil doctor volunteers on the soil conditions, the survival rate and follow up the growth of plants in the area.

Судалгаа

Судалгаа нь дараах сэдвийг хамарсан

- ☐ Социологи
- ☐ Эдийн засаг/ зах зээл
- ☐ Экологи
- ☒ Технологи

The Soil Salinity Research Group, LDD, conducted research on saline groundwater flow path along the landscape in Northeast Thailand with Prof.Dr. Adrian Peck from University of Western Australia, supported by Australian Centre for International Agricultural Research (ACIAR) and another project with Dr. Nico Marcar from Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO) on screening for salt-tolerant trees.

САНХҮҮЖИЛТ БОЛОН ХӨНДЛӨНГИЙН МАТЕРИАЛЛАГ ДЭМЖЛЭГ

ГТМ-ийн бүрэлдэхүүн хэсгийн жилийн төсөв ам.доллараар

- ☐ < 2,000
- ☒ 2,000-10,000
- ☐ 10,000-100,000
- ☐ 100,000-1,000,000
- ☐ > 1,000,000

Precise annual budget:
тодорхойгүй

Land Development Department,
Ministry of Agriculture and
Cooperatives (MOAC), Thailand

Газар ашиглагч нарт дараах урамшуулал, үйлчилгээг үзүүлсэн

- ☒ Газар ашиглагчдад санхүүгийн / материаллаг дэмжлэг үзүүлсэн
- ☒ Тодорхой хөрөнгө оруулалтанд нөхөн олговор олгох
- ☐ Кредит
- ☒ Бусад урамшуулал, хэрэгсэл

Газар ашиглагчдад санхүүгийн болон материаллаг дэмжлэг үзүүлэх

Assistance in kind, labour cost and seedling supply.

хэсэглэн санхүүждэг
Бүрэн санхүүждэг

Ажил хөдөлмөр

Rice bund widening as establishment labour cost subsidized by LDD while planting and maintenance costs born by land users.

☒

seedling

Free seedlings

☒

Газар ашиглагчаас гаргасан хөдөлмөр хүчний зардал

- ☒ сайн дурын
- ☐ хоол хүнсээр ажилладаг
- ☐ бэлэн мөнгөөр төлдөг
- ☐ бусад материаллаг дэмжлэгээр шагнагдсан

Бусад урамшуулал, хэрэгсэл

1. The policy of Siam Forestry Co., Ltd. to expand the planting area as a source of raw materials for industry and the company organizes a market in the area. 2. This technology encourages farmers to easily access their capital sources such as Bank for Agriculture and Agricultural Cooperatives, while the LDD will send the work plan and names of participating land users to the bank.

НӨЛӨӨЛЛИЙН ДҮН ШИНЖИЛГЭЭ БА ДҮГНЭЛТ

Арга барилын үр нөлөө

Үгүй
Тийм, бага зэрэг
Тийм, зарим
Тийм, их

Арга барил нь орон нутгийн газар ашиглагчдыг чадваржуулах, оролцогч талуудын оролцоог сайжруулсан уу?
Strengthening relationship between local government administration and land users.

☒

Арга барил нь нотолгоонд суурилсан шийдвэр гаргах боломж олгосон уу?
Establish learning center for information to farmers for technology adoption.

☒

Арга барил нь ГТМ-ийн технологийг хэрэгжүүлж, хадгалахад газар ашиглагчдад тусласан уу?
Farmers well adopted the technology, resulting in expansion of the areas for such technology.

☒

Арга барил нь ГТМ-ийн хэрэгжилтийн санхүүгийн эх үүсвэрийн хүртээмжийг сайжруулах / эргэлтэнд оруулахад чиглэсэн үү?
Land users access to the bank loan supported by LDD project work plan as well as the names of the land users presented to the bank.

☒

Арга барил нь ГТМ хэрэгжүүлэхэд газар ашиглагчдын мэдлэг, чадварыг сайжруулахад хүргэсэн үү?
Farmers have adapted and changed SLM model to suit their own preference.

☒

Энэ арга барил бусад сонирхогч талуудын мэдлэг, чадавхийг сайжруулсан уу?
There are many other technologies that reduce salinity carried out by LDD.

☒

Арга барил нь чанаржуулсан шим тэжээл/ хүнсний аюулгүй байдалд хүргэсэн үү?
Increased rice yield due to the decrease of soil salinity, resulting in farmers getting higher incomes.

☒

Газар ашиглагчид ГТМ хэрэгжүүлэх болсон үндсэн шалтгаан

- ☒ Үйлдвэрлэл нэмэгдсэн
- ☐ Ашиг нэмэгдсэн (боломж), зардал-үр ашгийн харьцаа сайжирсан
- ☒ Газрын доройтол буурсан
- ☐ Гамшигийн эрсдэл буурсан
- ☐ Ажлын ачаалал бууруулсан
- ☐ төлбөр / татаас
- ☐ дүрэм журам (торгууль) / сахиулах
- ☐ нэр хүнд, нийгмийн дарамт / нийгмийн холбоо
- ☐ Сүлжээ/ бүлэг төсөл/ хөдөлгөөнд гишүүнээр элсүүлэх
- ☐ Байгаль орчны ухамсар
- ☐ зан заншил, ёс суртахуун
- ☐ ГТМ-ийн мэдлэг, туршлага дээшилсэн
- ☐ гоо зүйн сайжруулалт
- ☐ зөрчилдөөнийг бууруулах

Арга барилын хүрээнд хэрэгжүүлсэн үйл ажиллагааны тогтвортой байдал

Газар ашиглагчид арга барилаар дамжуулан хэрэгжүүлсэн арга хэмжээг тогтвортой үргэлжлүүлж чадах уу (гадны дэмжлэггүйгээр)?

- ☐ Үгүй
- ☒ Тийм
- ☐ Тодорхойгүй

Farmers have a better understanding and positive attitude of planting eucalyptus, since they obtain additional income from selling eucalyptus logs.

ДҮГНЭЛТ, СУРГАМЖ

Давуу тал: газар ашиглагчийн бодлоор

- Community soil doctor volunteer and community leader are the coordinators in the area.
- Farmers access to markets and sources of Eucalyptus seedlings easily.
- LDD officers have continually surveyed and followed up in the area.
- Distribute seedlings free of charge.
- Good marketing for the purchase and sale in the area.

Давуу тал: эмхэтгэгч эсвэл бусад мэдээлэл өгсөн хүмүүсийн бодлоор

- A supported technique created to develop technology to suit landscape in the Northeast area.
- Planting eucalyptus knowledge was provided regularly by the Land Development Department and Siam Forestry Co., Ltd.
- Siam Forestry Co., Ltd. develop marketing covering the Northeast region.
- A demonstration plot established in the area.

Сул тал/ дутагдал / эрсдэл: газар ашиглагчийн бодлоордаван туулах боломжууд

- The LDD officers do not visit when the land users need help. The officers need to contact the land users and give advice more often.
- More birds and rats attack rice seeds in the field. Set up crow scaring; some farmers catch birds and rats to eat.

Сул тал/ дутагдал / эрсдэл: эмхэтгэгч эсвэл бусад мэдээлэл өгсөн хүмүүсийн бодлоордаван туулах боломжууд

- Farmers planted closer spacing of 1 m, expecting to get more wood product, regardless of the adverse effect on rice. Clearly illustrate the adverse effect of closer spacing of plants.
- Income from logs is considered too low. Changing crops such as olives, figs, dates, pomegranate, etc.

Эмхэтгэгч
Areerat Wangkaew

Хянан тохиолдуулагчид

Хянагч
Rima Mekdaschi Studer
Samran Sombatpanit
Pitayakon Limtong
William Critchley

Баримтжуулсан огноо: 04 10-р сар 2018

Сүүлийн шинэчлэл: 18 1-р сар 2021

Мэдээлэл өгсөн хүн

Sayan Chearnchai - Газар ашиглагч
Pensri Pannut - Газар ашиглагч
Perm Kraissuea - Газар ашиглагч
Sommart Mulae - Газар ашиглагч
Wasana Leelarat - Газар ашиглагч
Sompong Chuenjai - Газар ашиглагч
Pranee Srihaban (pranee.782@gmail.com) - ГТМ мэргэжилтэн
Supranee Sritumboon (ssritumboon@yahoo.com) - ГТМ мэргэжилтэн
Pornpana Pothinam (laosuwana18@hotmail.com) - ГТМ мэргэжилтэн
Weera Rophandung (weerop@hotmail.com) - ГТМ мэргэжилтэн
Usa Jakkarach (usa_kl@hotmail.com) - ГТМ мэргэжилтэн
Chettaruj Janplang (joeshua9@hotmail.com) - ГТМ мэргэжилтэн
Krainukun Thamphonon (krainukt@scg.com) - ГТМ мэргэжилтэн
Thawatchai Tharachom (thawatct@scg.com) - ГТМ мэргэжилтэн
Somsri Arunin (ssarunin@gmail.com) - National consultant

WOCAT мэдээллийн сан дахь бүрэн тодорхойлолт

https://qcat.wocat.net/mn/wocat/approaches/view/approaches_4103/
Дүрс бичлэг: <https://player.vimeo.com/video/293715832>

Холбогдох ГТМ мэдээлэл

Technologies: Planting Eucalyptus on rice bunds to lower saline groundwater
https://qcat.wocat.net/mn/wocat/technologies/view/technologies_4099/

Баримтжуулалтыг зохион байгуулсан

Байгууллага

- Land Development Department LDD (Land Development Department LDD) - Тайланд

Төсөл

- Decision Support for Mainstreaming and Scaling out Sustainable Land Management (GEF-FAO / DS-SLM)

Гол сурвалж баримт сэлт

- Land Development Department: <http://www.ddd.go.th/>

Холбогдох мэдээллийн интернет холбоос

- Planting Eucalyptus on rice bunds: Better way for the Northeast farmers: <http://www.ddd.go.th/>
- Eucalyptus : New opportunity by Siam Forestry: <http://www.scgpackaging.com/others/forestry/eucalyptus/TH>

This work is licensed under [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International](#)

