



Farmers field with PMDS (Santosh Gupta)

Pre-Monsoon Dry Sowing (PMDS) (Энэтхэг)

ТОДОРХОЙЛОЛТ

The Pre-Monsoon Dry Sowing Technology aims to sow 12 to 15 different crop varieties in April without waiting for rain. To achieve this the seeds are pelletized with a mixture of clay soils, bio-inoculants like dried Ghanjeevamruth and Dravajeevamrit, and ash. The main objective of this technology is to empower rainfed farmers by utilizing the initial rainfall in April and May for crop cultivation. By using pelletized seeds, they can maximize the effectiveness of rainfall showers before the arrival of the monsoon season. Such seeds can also survive, if there are delay in the rainfall as the pellets around the seed help it in maintaining the moisture.

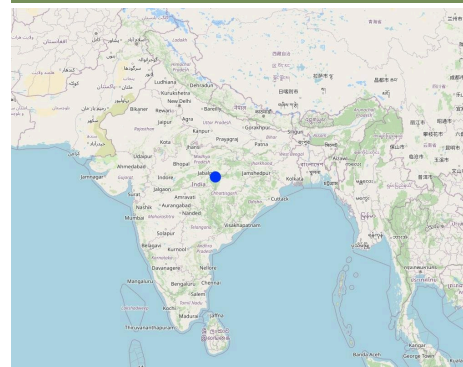
Pre-monsoon dry sowing (PMDS) is a system of sowing, tilling and tending the land wherein the farmer grows crops in non-farming seasons or whenever there is no crop cover on the land. This can be practised before the advent of monsoon, during summer (April-May), after Kharif and before the beginning of the Rabi season (September and October). PMDS harnesses the water vapor from air that gets settled in the form of early morning dew. The dew supplies the required moisture to the soil. (Reference: <https://apcnf.in/wp-content/uploads/2022/05/IDS-2020-2021-APCNF-PMDS-Report.pdf>)

In the study where PMDS was practised before the onset of the monsoon season, typically during the dry month of April. The seeds are pelletized with a mixture of clay soils, bio-inoculants, and ash, which creates a protective coating around the seed and helps it to germinate even in the case of delayed rains or very little rainfall. The coating around the seed, helps it to maintain moisture and support its germination. As the name suggests, the technology is good for utilising the pre-monsoon season by advancing the sowing cycles, using the usually dry months of summer and utilising the pre-monsoon rains.

This technology benefits rainfed areas where farmers rely solely on rainfall for irrigation. PMDS aims to promote an extended duration of crop cover under rainfed conditions, allowing farmers to cultivate crops with a reduced risk of crop failure in the cases of delayed or lower rainfall. Since seeds are germinated before the arrival of monsoon, there are times when they can also survive the heavy rains. This technology is useful in utilising moisture to the best extent possible as seeds are covered with the outer layer of clay and other stuff. In the Mandla District of Madhya Pradesh, farmers utilized seeds from their homes, comprising 12 to 15 crops, including cereals, pulses, and spices. These collected seeds were pelletized, dried for 24 hours, and broadcasted into minimally tilled soil. The diversified crop combination was grown until July and mixed with the soil before paddy transplanting. This process improves the soil's microbial activity, resulting in increased yields in crops grown before paddy and in the paddy crop itself. Therefore, the farmers benefit from increased production and yields through this technique of PMDS.

PMDS not only improves the economics of farmers but it also improves soil health. The covering of the soil with different crops protects it from heat, pounding rain, and wind. It also improves diversity in soil microorganisms, beneficial insects and other species. Covering soil for 365 days with plant diversity is also critical to protect soil health and balance climate change. PMDS can facilitate all these functions.

БАЙРШИЛ



Байршил: Bichhiya block, Madhya Pradesh, Энэтхэг

Дүн шинжилгээнд хамрагдсан технологи нэвтрүүлсэн газрын тоо: 10-100 байршилд

Сонгосон байршуудын газарзүйн холболт
• 80.71122, 22.45269

Технологийн тархалт: тодорхой газар хэрэгжсэн/ жижиг талбайд төвлөрсөн

Тусгай хамгаалалттай газар нутагт?: Үгүй

Хэрэгжилтийн огноо: 2022

Нутагшууллын төрөл

- Газар ашиглагчдын санаачилгаар
- Уламжлалт системийн хэсэг (> 50 жил)
- ✓ Туршилт/судалгааны үр дүн
- ✓ Гадны төсөл/хөтөлбөрийн дэмжлэгтэйгээр



Seed treatment before sowing (Malay, WASSAN)



Seeds of Hope (Malay, WASSAN)

ТЕХНОЛОГИЙН АНГИЛАЛ

Үндсэн зорилго

- ✓ үйлдвэрлэлийг сайжруулах
- ✓ газрын доройтлыг бууруулах, сэргийлэх, нөхөн сэргээх экосистемийг хамгаалах
- сав газрыг хамгаалах (усны эх/ голын адаг) - бусад технологитой хослуулах
- ✓ биологийн төрөл зүйлийг хамгаалах / сайжруулах гамшгийн эрсдлийг бууруулах
- ✓ уур амьсгалын өөрчлөлт/ экстрим байдал болон түүний нөлөөлөлд дасан зохицох
- уур амьсгалын өөрчлөлт, түүний үр нөлөөг багасгах
- ✓ үр ашигтай эдийн засгийн нөлөөг бий болгох
- нийгэмд үзүүлэх үр нөлөөг бий болгох

Газар ашиглалт

Нэг газр нутгийн хэмжээнд хэрэгжих холимог газар ашиглалт: Үгүй



Тариалангийн талбай

- Нэг наст үр тариа: үр тариа - цагаан будаа (чийгт газрын)
- Жилд ургамал ургах улирлын тоо: 1
Сөөлжлөн тариалалт хийгддэг үү? Үгүй
Таримлыг ээлжлэн тариалдаг уу? Үгүй

Усан хангамж

- ✓ Байгалийн усалгаатай
- Байгалийн/усалгаатай арга хосолсон
- бүрэн усалгаатай

Газрын доройтолтой холбоотой зорилго

- ✓ газрын доройтлоос урьдчилан сэргийлэх
- ✓ Газрын доройтлыг бууруулах
- Хүчтэй доройтсон газрыг нөхөн сэргээх/ сайжруулах газрын доройтолд дасан зохицох
- холбогдолгүй

Доройтолын төрөл



хөрс усаар эвдрэх - Wt: Хөрсний гадаргын угаагдал



хөрсний физик доройтол - Pc: Хөрс дагтарших, Pu: Бусад үйл ажиллагааны улмаас био-бүтээмжит функц алдагдах



биологийн доройтол - Bc: Ургамлан нөмрөг багасах

ГТМ бүлэг

- хөрс/ ургамлын бүрхэвч сайжруулах
- хөрсийг бага гүнд боловсруулах
- Хөрсний үржил шимийн нэгдсэн менежмент

ГТМ арга хэмжээ



Агрономийн арга хэмжээ - A1: Ургамал/ хөрсөн бүрхэвч, A2: Органик нэгдэл/ хөрсний үржил шим, A6: Хагд өвсний менежмент (A 6.4: хадгалсан)



Менежментийн арга хэмжээ - M1: Газар ашиглалтын хэлбэрийг өөрчлөх, M2: Ашиглалтын менежмент/эрчимийг өөрчлөх

ТЕХНИКИЙН ЗУРАГ

Техникийн үзүүлэлтүүд

PMDS was undertaken at various sizes of plots based on the availability of land with farmers. Some farmers did at 0.10 acres of land while others did at 2 acres. Also, there was no fixed pattern that was followed for the quantity and variety of seeds. Whatever seeds were available were sown. In the image above, it can be seen that the field where PMDS was undertaken has multiple crops at different stages of their growth while the area with no PMDS has no crop and fallow red soil can be seen.



Author: Santosh

БИЙ БОЛГОХ БА АРЧИЛАХ: ҮЙЛ АЖИЛЛАГАА, МАТЕРИАЛ БА ЗАРДАЛ

Материал, зардлын тооцоо

- Тооцоолсон зардлууд: Технологийн нэгж тус бүр (хэмжээ ба талбайн нэгж: **1 acre**)
- Зардал тооцоход ашигласан валют: **INR (March, 2023)**
- Валютын ханш (ам.дол): 1 ам.дол = 82.5 INR (March, 2023)
- Нэг өдрийн ажилчны хөдөлмөр хөлсний дундаж: 204 INR

Зардалд нөлөөлөх хамгийн чухал хүчин зүйлс

Availability of seeds, bio-inputs, and rainfall pattern. Usually, there are rains during the pre-monsoon season in the project area, however, in case of no rains at all during the entire summer, farmers may not be in a position to achieve the desired results.

Хэрэгжүүлж эхлэхэд шаардлагатай үйл ажиллагаа
n.a.

Арчилгаа, урсгал үйл ажиллагаа

- Collection of seeds (Хугацаа / давтамж: 1 month before the onset of Monsoon (mid May in project area))
- Seed treatment and preparation of seed balls (Хугацаа / давтамж: End of May in project area)
- Broadcasting of the seed balls (Хугацаа / давтамж: End of May in project area)
- Soil rotation (Хугацаа / давтамж: 2-3 days after the broadcasting of seed balls)
- Harvesting of leafy vegetables, fodder and other produces (Хугацаа / давтамж: Mid of June to mid of July)
- Mixing the green manure in soils (Хугацаа / давтамж: End of July or before transplantation of rice)

Арчилгаа, урсгал үйл ажиллагаанд шаардагдах материал ба зардал (per 1 acre)

Зардлын нэр, төрөл	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгжийн үнэ (INR (March, 2023))	Зардал бүрийн нийт өртөг (INR (March, 2023))	Нийт дүнгээс газар ашиглагчийн төлсөн %
Хөдөлмөр эрхлэлт					
Seed treatment, preparation of seed balls	Person days	1.0	200.0	200.0	100.0
Broadcasting of seeds	Person days	1.0	200.0	200.0	100.0
Harvesting of the crops	Person days	2.0	150.0	300.0	100.0
Тоног төхөөрөмж					
Agriculture equipment for soil rotation	Hour	0.5	600.0	300.0	100.0
Cultivator	Hour	1.0	600.0	600.0	100.0
таримал материал					
Seeds of different crops	kg	6.0	75.0	450.0	100.0
Бордоо ба биоцид					
Bio-inputs	LS	1.0	400.0	400.0	100.0
Технологийн арчилгаа/урсгал үйл ажиллагаанд шаардагдах нийт үнэ өртөг				2'450.0	
Технологи арчилах ба урсгал ажлын нийт үнэ өртөг, ам.доллар				29.7	

БАЙГАЛИЙН НӨХЦӨЛ

Жилийн дундаж хур тундас

- < 250 мм
- 251-500 мм
- 501-750 мм
- 751-1,000 мм
- ☒ 1,001-1,500 мм
- 1,501-2,000 мм
- 2,001-3,000 мм
- 3,001-4,000 мм
- > 4,000 мм

Агро-уур амьсгалын бүс

- ☐ чийглэг
- ☒ чийглэг
- ☒ хагас хуурай
- ☐ хуурай

Уур амьсгалын үзүүлэлтүүд

Жилийн нийлбэр хур тундас мм: 1427.0
Monsoon season is from June-September, which has the majority of the rainfall.
Цаг уурын станцын нэр: District at glance report of Ministry of Water Resources, Central Groundwater Board, North Central Region BHOPAL, 2013
The National Bureau of Soil Survey & Land Use Planning (NBSS&LUP) developed twenty agroecological zones based on the growing period as an integrated criterion of adequate rainfall, and soil groups. It delineated boundaries adjusted to district boundaries with a minimal number of regions. Mandla District of Madhya Pradesh lies in a Hot subhumid ecoregion with red and black soil. Precepitation - 1000-1500mm; Potential evapotranspiration -1300-1500 mm; Length of growing period-150-180days.

Налуу

- хавтгай (0-2 %)
- бага зэрэг налуу (3-5 %)
- дунд зэрэг налуу (6-10 %)
- хэвгий (11-15 %)
- ✓ налуу (16-30 %)
- их налуу (31-60 %)
- эгц налуу (>60 %)

Гадаргын хэлбэр

- тэгш өндөрлөг / тал
- ✓ нуруу
- уулын энгэр
- дов толгод
- бэл
- хөндий

Далайн түвшнөөс дээшхи өндөр

- 0-100 д.т.д. м.
- ✓ 101-500 д.т.д. м.
- 501-1,000 д.т.д. м.
- 1,001-1,500 д.т.д. м.
- 1,501-2,000 д.т.д. м.
- 2,001-2,500 д.т.д. м.
- 2,501-3,000 д.т.д. м.
- 3,001-4,000 д.т.д. м.
- > 4,000 д.т.д. м.

Технологийг нэвтрүүлсэн

- гүдгэр нөхцөл
- хотгор нөхцөл
- ✓ хамааралгүй

Хөрсний зузаан

- маш нимгэн (0-20 см)
- ✓ нимгэн (21-50 см)
- дунд зэрэг зузаан (51-80 см)
- зузаан (81-120 см)
- маш зузаан (>120 см)

Хөрсний бүтэц (өнгөн хөрс)

- ✓ бүдүүн/ хөнгөн (элсэрхэг)
- дундаж (элсэнцэр, шавранцар)
- нарийн /хүнд (шаварлаг)

Хөрсний бүтэц (гадаргаас доош > 20 см)

- бүдүүн/ хөнгөн (элсэрхэг)
- ✓ дундаж (элсэнцэр, шавранцар)
- нарийн /хүнд (шаварлаг)

Өнгөн хөрсний ялзмагийн хэмжээ

- их (>3 %)
- дунд (1-3 %)
- ✓ бага (<1 %)

Гүний усны түвшин

- гадаргаас
- < 5 м
- ✓ 5-50 м
- > 50 м

Гадаргын усны хүртээмж

- хангалттай
- сайн
- ✓ дунд зэрэг
- хангалтгүй/ байхгүй

Усны чанар

(боловсруулаагүй)

- сайн чанарын ундны ус
- ✓ муу чанарын ундны ус (цэвэршүүлэх шаардлагатай)
- зөвхөн газар тариалангийн зориулалтаар ашиглах (усалгаа)
- ашиглах боломжгүй

Усны чанар гэж: гадаргын ба газрын доорхи ус

Усны давсжилтын

түвшинийг орчны асуудал гэж тооцдог уу?

- Тийм
- ✓ Үгүй

Үерийн давтамж

- Тийм
- ✓ Үгүй

Зүйлийн олон янз байдал

- ✓ Их
- дунд зэрэг
- Бага

Амьдрах орчны олон янз

байдал

- ✓ Их
- дунд зэрэг
- Бага

ТЕХНОЛОГИ НЭВТРҮҮЛСЭН ГАЗАР АШИГЛАГЧДЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Зах зээлийн чиг хандлага

- амь зуух арга хэлбэрийн (өөрийгөө хангах)
- ✓ холимог (амьжиргаа ба худалдаанд)
- худалдаа наймааны/ зах зээлийн

Орлогын бусад эх үүсвэр

- Нийт орлогын 10 %-иас доош
- Нийт орлогын 10-50 %
- ✓ Нийт орлогын 50 %-иас дээш

Чинээлэг байдлын түвшин

- нэн ядуу
- ✓ ядуу
- дундаж
- чинээлэг
- маш чинээлэг

Механикжуулалтын түвшин

- ✓ гар ажил
- ✓ ердийн хөсөг
- механикжсан / мотортой

Суурин эсвэл нүүдлийн

- ✓ Суурьшмал
- Хагас-нүүдэлийн
- Нүүдэлийн

Хувь хүн эсвэл бүлгүүд

- ✓ Хувь хүн / өрх
- бүлэг / олон нийтийн
- хоршоо
- ажилтан (компани, засгийн газар)

Хүйс

- ✓ эмэгтэй
- ✓ эрэгтэй

Нас

- хүүхэд
- ✓ залуус
- ✓ дунд нас
- ахимаг нас

Өрхийн зориулалтаар ашиглах газрын талбай

- ✓ < 0.5 га
- 0.5-1 га
- 1-2 га
- 2-5 га
- 5-15 га
- 15-50 га
- 50-100 га
- 100-500 га
- 500-1,000 га
- 1,000-10,000 га
- > 10,000 га

Хэмжээ

- ✓ бага-хэмжээний
- дунд-хэмжээний
- том-хэмжээний

Газар өмчлөл

- төрийн
- компани
- нэгдлийн/ тосгон
- бүлэг
- хувь хүн, өмчийн гэрчилгээгүй
- ✓ хувь хүн, өмчийн гэрчилгээтэй

Газар ашиглах эрх

- нээлттэй хүртэх (зохион байгуулалтгүй)
- нэгдлийн хэлбэрээр (зохион байгуулалттай)
- түрээсийн хэлбэрээр
- ✓ хувь хүн

Ус ашиглах эрх

- нээлттэй хүртэх (зохион байгуулалтгүй)
- ✓ нэгдлийн хэлбэрээр (зохион байгуулалттай)
- түрээсийн хэлбэрээр
- ✓ хувь хүн

Дэд бүтэц, үйлчилгээний хүртээмж

эрүүл мэнд
боловсрол
техник зөвлөгөө
хөдөлмөр эрхлэлт (жишээ нь, ХАА-аас өөр)
зах зээл

- ядуу сайн
- ядуу сайн
- ядуу сайн
- ядуу сайн
- ядуу сайн

эрчим хүчний хангамж
зам тээвэр
усан хангамж ба ариутгал
санхүүгийн үйлчилгээ

ядуу сайн
ядуу сайн
ядуу сайн
ядуу сайн

НӨЛӨӨ

Нийгэм-эдийн засгийн үр нөлөө

Үр тарианы ургац

буурсан нэмэгдсэн

Based on the discussion with land users and implanting agency, production of the main crop (Paddy) increased by 20-25%. (The crop combination under PMDS has some nitrogen-fixing crops and the crop biomass improves the nutrient availability for the next crop which is paddy, also the better moisture helped the improvement in productivity of paddy crop as well.). Additional production from crops sown in April month was generated. An impact assessment study to document the quantifiable results has not been conducted so far.

бүтээмж буурах эрсдэл

Нэмэгдсэн Буурсан

Risk of production failure reduced due to crop diversification

бүтээгдэхүүний олон янз хэлбэр

буурсан нэмэгдсэн

Crop diversification by sowing multi crops of cereals, millets, pulses, and oilseeds in otherwise paddy predominant area

бүтээмжит талбай (ашиглалт/
тарилт хийгдэх талбай)

буурсан нэмэгдсэн

The gross sown area increased as the land was brought under cultivation from April to July

газрын менежмент

саад учирсан хялбаршсан

Through this technology crop biomass was added to improve soil to improve its organic content and structure

тухайн аж ахуйн орлого

буурсан нэмэгдсэн

Increase in farm income due to additional crop production and increase in yield of the main crop

орлогын олон янз эх үүсвэр

буурсан нэмэгдсэн

12 to 15 different crops are grown in PMDS, reducing the crop failure chances and improvements in soil structure, therefore storing the soil moisture for an extended duration

Нийгэм-соёлын үр нөлөө

хүнсний аюулгүй байдал/ өөрийн
хэрэгцээг хангах

буурсан сайжирсан

Diversity in crops will reflect in increased and more diverse food availability

Экологийн үр нөлөө

ууршилт

Нэмэгдсэн Буурсан

Reduction in evaporation loss from April to July and effective utilization of soil moisture and rainfall in this duration

хөрсний чийг

буурсан нэмэгдсэн

Improved soil structure due to the addition of crop biomass in the soil leads to the retention of soil moisture. The extended duration of crop cover also reduces evaporation losses.

хөрсөн бүрхэвч

буурсан сайжирсан

Extended duration of crop cover from April - July

хөрс алдагдах

Нэмэгдсэн Буурсан

Reduction in soil loss due to crop cover

шимт бодисын эргэлт/ сэргэлт

буурсан нэмэгдсэн

Crop biomass increases organic carbon in the soil improving the availability of nutrient in the soil

ургамалан нөмрөг

буурсан нэмэгдсэн

Extended duration of vegetation cover of the soil

газрын дээрхи / доорхи карбон

буурсан нэмэгдсэн

Increase in biomass above ground by using pre-monsoon rainfall

бичил уур амьсгал

муудсан сайжирсан

ӨРТӨГ БА АШГИЙН ШИНЖИЛГЭЭ

Бий болгох зардалтай харьцуулахад олсон ашиг

Богино хугацаанд эргэн төлөгдөх байдал


маш сөрөг  маш эерэг

Урт хугацаанд эргэн төлөгдөх байдал


маш сөрөг  маш эерэг

Урсгал зардалтай харьцуулахад олсон ашиг

Богино хугацаанд эргэн төлөгдөх байдал

маш сөрөг  маш эерэг

Урт хугацаанд эргэн төлөгдөх байдал

маш сөрөг  маш эерэг

The PMDS technology does not require any higher establishment cost, as most of the material is locally available. The maintenance of technology is also limited as once the pelleted seeds are sown there is hardly any maintenance required. The returns on the use of technology are very positive as an additional source of income is available.

УУР АМЬСГАЛЫН ӨӨРЧЛӨЛТ

Уур амьсгалын аажим өөрчлөлт

Adaptation to climate vulnerabilities by crop diversification and effective utilization of natural resources Өсөлт

маш муу  маш сайн

Уур амьсгалаас хамаарах аюул (гамшиг)

Adaptation to climate change

маш муу  маш сайн

НУТАГШУУЛАХ БА ДАСАН ЗОХИЦОХ

Тухайн нутаг дэвсгэрт Технологийг нэвтрүүлсэн газар ашиглагчдын хувь

☐ жишээ/ туршилт
☒ 1-10 %
☐ 11-50%
☐ > 50%

Технологийг нэвтрүүлсэн бүх хүмүүсийн хэд нь материаллаг урамшуулал авалгүйгээр технологийг хэрэгжүүлсэн бэ?

☐ 0-10%
☐ 11-50%
☐ 51-90%
☒ 91-100%

Хамрагдсан өрх ба/эсвэл газар нутгийн хэмжээ

Approximately 100 farmers have adopted the newly introduced PMDS technology in 2020-21.

Технологи нь өөрчлөгдөж буй нөхцөл байдалд дасан зохицохын тулд өөрчлөгдсөн үү?

☒ Тийм
☐ Үгүй

The crop combination is diversified based on the seeds available and household nutrition requirements

Ямар өөрчлөлтөнд эмзэг вэ?

☐ уур амьсгалын өөрчлөлт/ экстрим үзэгдэл
☐ зах зээлийн өөрчлөлт
☐ ажил хөдөлмөр эрхлэх боломж (ж.нь шилжих хөдөлгөөний улмаас)
☒ Diversified Combination

ДҮГНЭЛТ, СУРГАМЖ

Давуу тал: газар ашиглагчийн бодлоор

- Increase PMDS crop productivity and yield 20-25% subsequent crops, especially paddy crops
- Soil structure is improved
- Crop Diversification: 12 - 15 different crops are grown on the same piece of land
- Fodder availability to animals during the summer season

Давуу тал: эмхэтгэгч эсвэл бусад мэдээлэл өгсөн хүмүүсийн бодлоор

- Ensuring a crop cover for 365 days leads to reduced soil erosion and improved soil health
- Maintaining the soil moisture for the subsequent crops, which are cultivated in the rain-fed conditions
- Regular practice of PMDS can increase the soil's organic carbon as a lot of green manure is incorporated in the soil resulting in higher carbon content

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

- Open grazing of cattle during summer is a common practice. As there are no standing crops in the field, farmers tend to allow their animals for open grazing. However, the cultivation of crops using the PMDS method tends to attract cattle as other fields in the project areas do not have any green cover. Village-level community institutions can develop a system to minimize the grazing in the fields having crops or the higher adoption of PMDS by the farmers will gradually reduce this risk as PMDS can be a good source of green fodder as well.
- Farmers are putting in extra quantities of seeds for various crops for sowing during the PMDS. In normal cases, they will sow the seeds only after the onset of the monsoon and when the field is ready for sowing. Thus in PMDS, they may feel like losing their seeds if there is no germination due to delays in monsoon or other reasons. Farmers can be supported by providing seeds for the first year to mitigate the risk and exchanging weather-related information in advance. So that they can make an informed decision.

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

- Very low to no awareness of the PMDS methodology and benefits among the project farmers. Regular handholding and demonstrations along with good audio-video documentation for dissemination.
- Possible delay in sowing and harvesting of the Kharif and Rabi crops due to delayed monsoon or appropriate soil conditions. Scheduling the crops based on a crop calendar is one solution; another solution is to explore the seed varieties suitable for delayed sowing.

СУУРЬ МЭДЭЭЛЭЛҮҮД

Эмхэтгэгч
Santosh Gupta

Хянан тохиолдуулагчид
Noel Templer
Stephanie Katsir
Kim Arora
Tabitha Nekesa
Ahmadou Gaye
Siagbé Golli

Хянагч
Udo Höggel
Sally Bunning

Баримтжуулсан огноо: 18 3-р сар 2023

Сүүлийн шинэчлэл: 11 4-р сар 2024

Мэдээлэл өгсөн хүн
Santosh Gupta - ГТМ мэргэжилтэн

WOCAT мэдээллийн сан дахь бүрэн тодорхойлолт
https://qcat.wocat.net/mn/wocat/technologies/view/technologies_6697/

Холбогдох ГТМ мэдээлэл
тодорхойгүй

Баримтжуулалтыг зохион байгуулсан

Байгууллага

- Alliance Bioversity and International Center for Tropical Agriculture (Alliance Bioversity-CIAT) - Кени
- Ecociate Consultants (Ecociate Consultants) - Энэтхэг
- GIZ India (GIZ India) - Энэтхэг

Төсөл

- Soil protection and rehabilitation for food security (ProSo(i))

Холбогдох мэдээллийн интернет холбоос

- Assessing the Impact of Andhra Pradesh Community Managed Natural Farming: A comprehensive Approach Using Crop Cutting Experiments Pre-Monsoon Dry Sowing Farming in Andhra Pradesh: <https://apcnf.in/wp-content/uploads/2022/05/IDS-2020-2021-APCNF-PMDS-Report.pdf>

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

