



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA
E DESENVOLVIMENTO RURAL

CATÁLOGO DE TECNOLOGIAS LIBERTADAS PELO IIAM

2011-2022





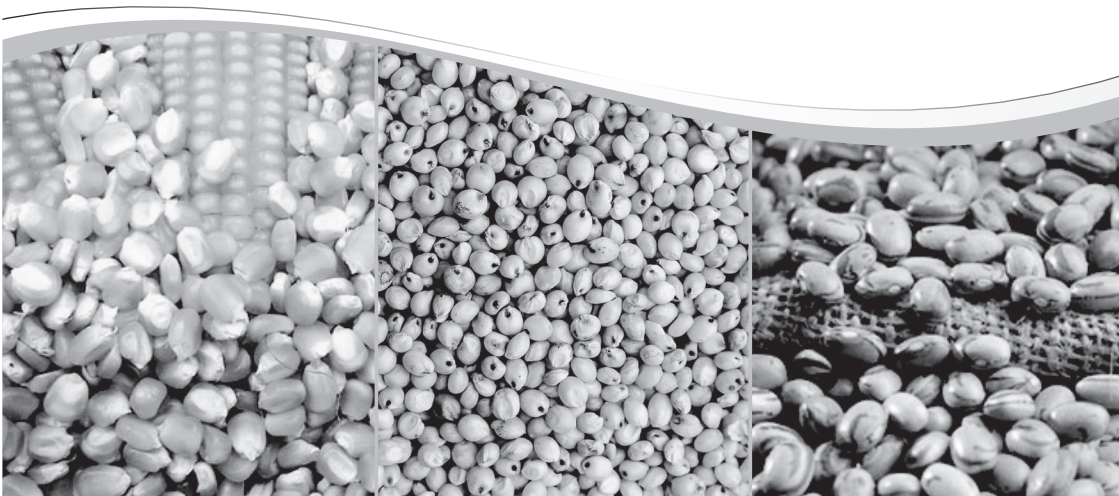
MINISTÉRIO DA AGRICULTURA
E DESENVOLVIMENTO RURAL

CATÁLOGO DE TECNOLOGIAS LIBERTADAS PELO IIAM

2011-2022



Instituto de Investigação Agrária de Moçambique



FICHA TÉCNICA

Título: Catálogo de Tecnologias Libertadas pelo IIAM / 2011-2022

Propriedade: Instituto de Investigação Agrária de Moçambique - IIAM.

Autores: Senete, C.; Chaúque, P.; Fato, P.; Nwamucho, E.; Donça, M.; Colial, M.; Muetia, M.; Kaunda, J.; Ricardo, J.; Taula, A.; Amane, M.; Penicela, L.; Monjane, I.; Joshua, C.; Miguel, M.; Zacarias, A.; Sofrimento, O.; Alves, T.; Sousa, C.; Manhiça, C.; Chamba, E.; Nguluve, D.; Macome, F.; Tamele, O.; Mutaliano, J.; Abade, H.; Martins, C.; Tusini, N.; Atumane, N.; Malia, H.; Uamusse, E. Andrade, I.; Xerinda, C.

Revisão Técnica: Albertina Alage e Sónia Nhantumbo.

Coordenação: Directora Geral do IIAM - Olga Fafetine
Direcção de Formação, Documentação e Transferência de Tecnologia - DFDTT

Registo: Disp. Reg/GABINFO-DEC/2006

Design Gráfico: Juvêncio Gomes dos Santos
Departamento de Documentação, Informação e Comunicação - DDIC/DFDTT - IIAM

Produção Gráfica: Direcção de Formação, Documentação e Transferência de Tecnologias - DFDTT - IIAM

Impressão: Media PC - Print & Computer Shop

Tiragem: 500 Cópias

Endereço: Instituto de Investigação Agrária de Moçambique - IIAM
Av. das FPLM, No 2698, Caixa Postal 3658.
Bairro de Mavalane, Maputo - Moçambique
Tel.: (+258) 21 462241 / Fax: (+258) 21 461581
Email: ddicbase@gmail.com

Maputo: Maputo, Maio de 2023

ÍNDICE

Nota Introdutória	7
Principais Resultados da Investigação nos Últimos 10 anos	8
Arroz	15
Milho	18
Mapira	23
Cevada	27
Mandioca	29
Batata Doce	33
Feijão Vulgar	35
Soja	37
Amendoim	38
Gergelim	40
Algodão	46
Tomate	48
Alho	49
Cebola	50
Repolho	52
Amaranthus	54
Manga	55
Fruteiras Nativas Comuns no Sul de Moçambique	57
CIÊNCIAS ANIMAIS	64
Forragem	65
Silagem	66
Blocos Multinutritivos Suplementação Animal	67
Produção de Capim Juncao	68
Produção de Cogumelos	69
Inflorescência da Bananeira	70
Farinha de Feijão Jugo	71
Produção de Iogurte de Leite e Frutas Nativas	72
Subprodutos de Arroz	73
Jam de Matiti	74
Bibliografia Consultada	75

Nota Introdutória

O presente catálogo é uma vitrine das tecnologias agrárias e conhecimento científico gerados pelo Instituto de Investigação Agrária de Moçambique (IIAM) e seus parceiros, no período de 2011 a 2022.

Os detalhes das diferentes tecnologias podem ser encontrados nas diversas publicações produzidas e difundidas pelo IIAM nos últimos dez anos.

PRINCIPAIS RESULTADOS DA INVESTIGAÇÃO AGRÁRIA NOS ÚLTIMOS 10 ANOS

A geração de resultados de investigação agrária requiere um trabalho contínuo e longo e se vai complementando durante muitos anos. Assim, podemos salientar que nos últimos 10 anos, o IIAM participou em projectos conjuntos de investigação com seus parceiros dos Centros Internacionais de Investigação, das Instituições Académicas Nacionais (incluindo a UEM) e Institutos congéneres na região Austral, que geraram e ou validaram tecnologias novas e produtos prontos para serem disseminados e utilizados pelos produtores.

A missão do IIAM é de gerar conhecimento e soluções tecnológicas para o agronegócio, segurança alimentar e nutricional.

Neste contexto, o IIAM pesquisa todas as componentes necessárias para a geração de pacotes tecnológicos para TODAS culturas potenciais nas 10 zonas agro-ecológicas e para os diferentes sistemas de produção.

A pesquisa desenvolvida pelo IIAM abarca todas cadeias agrícolas produtivas básicas, e as cadeias agrícolas de **rendimento, e também tem linhas de pesquisa relacionadas com as ciências animais.**

Esta pesquisa é apoiada por uma série de programas transversais para todas culturas como por exemplo a protecção de plantas – manejo integrado de pragas e doenças, produção de fertilizantes, biotecnologia, estudos socio-economicos, controle de qualidade dos alimentos, laboratórios de solos, fertilidade de solos, manejo da água, agrometeorologia, GIS (Referenciamento geográfico), banco de germoplasma e conservação de recursos fito-genéticos, herbário e produção de semente, pós-colheita e agroprocessamento.

Este catálogo apresenta alguns resultados disponíveis que foram gerados pelo IIAM e seus parceiros nos últimos 10 anos.

As tecnologias geradas podem ser agrupadas em várias categorias, como por exemplo:

1. Agricultura de conservação: várias formas de usar o biochar para melhoria da fertilidade do solo e redução das emissões de carbono; cobertura do solo e uso de herbicidas.
2. Práticas de manejo da fertilidade de solos: uso de fertilizantes, ou inoculantes, compostos.
3. Tecnologias de pós-colheita (processamento e conservação): silo de polietileno em forma de tanques, sacos, infraestruturas hermeticamente fechados, secadores solares de grãos e folhas de feijão nhemba).
4. Melhoramento dos sistemas de manejo e uso de variedades melhoradas de diversas culturas.
5. Maneio integrado de pragas e doenças (combinação de datas de sementeira, preparação do solo, métodos de plantio, isolamento, espaçamento, fertilização, uso de herbicidas e pesticidas sobretudo para o Controlo da Lagarta do funil do milho.
6. Maneio da água e solos (incorporação de resíduos agrícolas).
7. Produção de mudas em sombrites com capacidade para oitocentas mil mudas de hortícolas por ano.
8. Mecanização de pequeno porte para áreas de pequena dimensão.
9. Tecnologia da madeira e conhecimento sobre manejo, conservação e restauro dos recursos florestais, contribuição na expansão de plantações florestais, em parceria com o sector privado. Mais tarde a Dra. Teresa Alves irá discutir a pesquisa na área das florestas com mais detalhes.

OS PRODUTOS GERADOS podem ser agrupados em variedades libertas, fórmulas de fertilizantes desenvolvidas, receitas culinárias desenvolvidas, modelos de silos, modelos de sombrites, semente pré e básica.

As variedades são desenvolvidas para terem características gerais de tolerância à seca, pragas e doenças, elevado rendimento por hectare e outras características específicas como elevado teor de óleo e proteína na soja, biofortificação no milho, tolerância aos baixos níveis de nitrogênio no solo.

Número de Variedades Libertas no Período 2011-2022

CULTURA	QUANTIDADE	ANO
Arroz	8	2021
Mapira	5	2019
Cevada	5	2021
Feijão Vulgar	5	2016 e 2018
Feijão Nhemba	3	2011
Soja	3	2021
Amendoim	4	2019
Gergelim	6	2020
Algodão	3	2017
Batata-Doce	5	2020
Mandioca	8	4 em 2011 e 4 em 2016
Batata-Reno	7	2011
Milho	11	2013 e 2016

De 2011 e 2022 foram libertas 78 variedades. Destas variedades destaco as 4 variedades de arroz libertas na campanha agrária de 2019/2020, pelo IIAM, IRRI e Centro de Pesquisa do Vietname.

Na cultura de **Milho** (16 variedades das quais 6 são híbridos). Destas variedades é importante referir que 2 híbridos (ZEMBE e NAMULI) com produtividade (t/ha) que pode alcançar 10t estão a ser produzidas e comercializados por duas empresas (companhia do Zembe e Phoenix Seeds, passa a publicidade. É importante fazer referência às empresas de semente, porque é fundamental que existam empresas de semente robustas com capacidade para absorver os resultados da investigação e desenvolver a cadeia de produção de semente. Outras empresas que comercializam semente de variedades do IIAM são: Oruwera, Nzara ya Pera, Emília Comercial, Olinda Fondo, Klain Karoo, Proma Comercial.

Ainda em 2020, o IIAM em colaboração com o CIP (Centro Internacional da Batata) libertaram 5 novas variedades robustas e biofortificadas de Batata doce, incluindo Três (3) de Polpa alaranjada e duas (2) de Polpa Roxa. Trata-se de variedades com atributos superiores quando comparadas com as variedades de batata-doce actualmente em cultivo nos diferentes sistemas de produção no país, incluindo potencial para altos rendimentos (acima de 20 ton/ha variam de 14,7 – 25,9 ton/ha) em ambientes de estresse hídrico, alto conteúdo nutricional (níveis significativos de Vitamina A, Ferro, Zinco, e Antioxidantes), boa matéria seca e sabor ao gosto dos habituais consumidores da batata-doce em muitas zonas de Moçambique.

Neste momento, cerca de um milhão de produtores de pequena e média escala já estiveram em contacto com estas novas variedades melhoradas de batata-doce nos últimos 10 anos, e este novo grupo de 5 variedades vai melhorar os índices de produção destes, assim como, elevar a condição nutricional dos principais consumidores da cultura, incluindo mulheres, mulheres grávidas e crianças com menos de 5 anos, que normalmente perfazem o grupo de pessoas extremamente vulnerável ao longo do país. Por outro lado, estas variedades com alto rendimento, vem aumentar a capacidade de oferta de produtos biofortificados ao longo dos diferentes mercados e nichos no país.

A semente destas novas variedades encontra-se em multiplicação nas Estações Agrárias de Umbeluzi e Chókwè, e foram distribuídas nas províncias de Sofala e Manica, sobretudo nas zonas afectadas pelo cyclone *Idai*, de modo a ajudar no processo de reposição do material/ semente da batata-doce degradada durante esta intempérie.

Batata Reno: as 7 variedades libertas são adaptadas a zona altas e com boas características para o mercado e processamento. Com rendimentos que variam de 25 - 40 ton/ha;

Variedades melhoradas de **Feijão Vulgar** adaptadas a baixa fertilidade de solos sobretudo o fósforo com rendimentos que variam entre 1.5 a 3.3 ton/ha.

O trabalho de investigação do IIAM não termina na libertação de variedades. Continua na manutenção dessas variedades, produção de semente das primeiras gerações (desde semente do melhorador, pré-básica e básica no caso das culturas em onde o sector comercial de sementes não tem interesse. Esses são os casos da produção de semente básica dos feijões como nhemba, holoco, importantes para a segurança alimentar, algumas variedades de milho que só interessam ao sector familiar. A produção de semente básica de arroz também depende neste momento do IIAM, mas alguns privados já mostaram interesse em entrar neste negócio.

Um exemplo do impacto do sector de investigação na produção de semente básica é o papel do IIAM na produção da semente básica de mandioca que alimentou a cadeia de valor desta cultura no sul de Moçambique, inserido no projecto PROSUL. Neste projecto foram disseminadas 6 variedades melhoradas de mandioca e como resultado, a produtividade subiu de 6 para 20 toneladas por hectare, abrangendo 2mil hectares plantados só em 2018, beneficiando 4 mil famílias de pequenos produtores de mandioca. O IIAM participou no melhoramento genético destas variedades, na produção de material livre de doenças através da cultura de tecidos até a produção de semente básica nas suas estações experimentais.

Na produção de algodão, o IIAM também contribui na geração da semente de primeira geração que é multiplicada por uma empresa privada de sementes para gerar semente básica e certificada que será utilizada por todas empresas produtoras de algodão e para o fomento da produção de algodão.

Na horticultura, 9 variedades de alho e cebola foram tropicalizadas e já estão a ser produzidas e comercializadas por pequenos produtores em Maputo e Nampula.

Para melhorar a produção de hortícolas nas duas épocas do ano, foram desenvolvidos modelos de construção de Estufas tropicalizadas livres de sugadores para produção de mudas de Horticultura e semente básica de alho livre de vírus na Estação e nas comunidades de agricultores.

Para aumentar a disponibilidade de fertilizantes apropriados para os solos de Moçambique, contribuimos na geração de 5 fórmulas de fertilizantes, num trabalho conjunto com a UEM.

A biofortificação dos alimentos foi outra aposta da investigação e como resultado, variedades de feijão ricas em Zn e Fe, batata-doce de polpa alaranjada, milho amarelo, mandioca amarela com maior teor de peróxidos da vitamina A e aminoácidos. A biofortificação é importante para as comunidades rurais que dependem da sua auto-produção para a sua alimentação.

Em parceria com a BananaMoz, produzimos mudas livres da virose em leque de bananeira que foram importantes para substituir as bananeiras infectadas nos campos dos produtores da Manhiça. Para aumentar a nossa contribuição, investimos fundos do orçamento do Estado para a instalação de mais uma estufa no recinto da DARN- Laboratório de Biotecnologia.

Na área do agro-processamento, produzimos várias receitas e novas formas de conservação, preparação e consumo de alimentos e a investigação estimulou os produtores a testar e adoptar várias formas de preparação dos alimentos para melhor balanceamento das dietas e utilização dos nutrientes.

Fórmula para a produção de **logurte** à base de frutas nativas (Massala, malambe e maphilwa) e batata doce de polpa arranjada. Neste momento estamos em processo de registo da marca do logurte no Instituto de Propriedade Industrial.

A intensificação da pecuária depende da existência de recursos alimentares ao longo de todo ano. Para isso trabalhos de pesquisa resultaram na identificação e isolamento da Estirpe de Bactéria Lactica (*Lactobacillus plantarum* MOZ1) para a produção de silagem, em parceria com o Instituto de pesquisa do Japão. (JIRCA). A estirpe melhora a qualidade da silagem e evita o desenvolvimento de bactérias prejudiciais a silagem. Neste momento estamos em processo de registo e aquisição de patente no Instituto de Propriedade Industrial.

Continuamos com o desafio de acelerar o processo de geração e disseminação de tecnologias para acompanhar a dinâmica das mudanças climáticas, sócio-económicas e os interesses da indústria e do consumidor.

A nossa perspectiva é de contribuir para aumentar o acesso dos produtores à informação técnica e tecnologias agrícolas necessárias para aumentar a sua capacidade de resiliência às mudanças climáticas através da mudança nas práticas agrícolas **para a intensificação sustentável da agricultura.**

O IIAM apostou no desenvolvimento da biotecnologia, e de forma experimental e controlada, continuará a testagem de variedades convencionais ou geneticamente modificadas, tolerantes à seca e aos insectos, respeitando todas as regras de biossegurança, até a libertação ao ambiente.

Paralelamente, considerando que o sector familiar é o repositório dos genes de variedades nativas de plantas, o IIAM continuará a investir na edificação e apetrechamento do Banco de Germoplasma Nacional que está associado ao Banco de Germoplasma Regional da África Austral na Zâmbia e na formação de técnicos especializados para a distinção, recolha e conservação destas variedades. Este património tem um valor inestimável não só para conservar a biodiversidade mas também para usar em programas de melhoramento genético das variedades das diversas culturas, importante para aumentar a produção e a produtividade agrícola do país.

Para aumentar a capacidade de detecção dos organismos vivos geneticamente modificados e contribuir para gerar evidências científicas para auxiliar na tomada de decisões sobre bio-segurança em coordenação com outros países africanos continuará a investir no reforço da capacidade institucional.

Para além destas infraestruturas, grandes investimentos serão feitos para a reabilitação e apetrechamento dos Laboratórios do IIAM.

Todo o esforço de investimento será canalizado para que a geração das tecnologias seja suficientemente rápida para responder aos desafios impostos pelas constantes e rápidas mudanças climáticas, emergência de doenças e pragas, variação dos interesses do mercado e da indústria, evolução da situação económica dentro e fora do país, e aumento das necessidades alimentares e nutricionais da população em crescimento.

Muito Obrigada, a todos que colaboraram na geração dos resultados apresentados neste catálogo.

Olga Lurdes Jossias Fafetine

Directora Geral do IIAM

(2016 - 2023)

ARROZ

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE MACASSANE
CARACTERÍSTICAS	Tamanho do Grão: Longo Maturação: 130 dias
ADAPTABILIDADE	Condições de irrigação.
RENDIMENTO	7.0 T/Ha; Rendimento industrial do grão 80%.
ANO DE LIBERTAÇÃO	2011

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE TUMBETA
CARACTERÍSTICAS	Tamanho do Grão: Longo Ciclo de Maturação: 97 dias
ADAPTABILIDADE	Adapta-se ao ecossistema de irrigação de terras baixas
RENDIMENTO	7.0 T/Ha; Rendimento industrial do grão: 70%.
ANO DE LIBERTAÇÃO	2013

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE SIMÃO
CARACTERÍSTICAS	Tamanho do Grão: Médio a Curto Maturação: 133 dias
ADAPTABILIDADE	Ecossistema de irrigação de terras baixas ou precipitação regular.
RENDIMENTO	10.0 T/Ha; Rendimento Industrial do Grão: 74%.
ANO DE LIBERTAÇÃO	2015

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE NENÉ
CARACTERÍSTICAS	Tamanho do Grão: Longo Maturação: 127 dias Aromático
ADAPTABILIDADE	Adapta-se ao ecossistema de irrigação e de sequeiro.
RENDIMENTO	10.0 T/Ha; Rendimento Industrial do Grão: 74%.
ANO DE LIBERTAÇÃO	2015

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE MUCELO
CARACTERÍSTICAS	Tamanho do Grão: Semi-Longo Maturação: 135 a 145 dias Aromático
ADAPTABILIDADE	Sequeiro de terras baixas e irrigado.
RENDIMENTO	6.0 T/Ha; Rendimento industrial do grão: 70%.
ANO DE LIBERTAÇÃO	2021

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE OZIVELIWA
CARACTERÍSTICAS	Tamanho do Grão: Longo Maturação: 95 a 110 dias Aroma Moderado
ADAPTABILIDADE	Sequeiro de terras baixas e irrigadas.
RENDIMENTO	7.6 T/Ha; Rendimento Industrial do Grão: 60%.
ANO DE LIBERTAÇÃO	2021

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE OFOANHOLA
CARACTERÍSTICAS	Tamanho do Grão: Longo Maturação: 110 a 115 dias Aroma Moderado.
ADAPTABILIDADE	Sequeiro de terras baixas e irrigadas.

RENDIMENTO	7.8 T/Ha; Rendimento industrial do grão: 60%.
ANO DE LIBERTAÇÃO	2021

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE TXULULA
CARACTERÍSTICAS	Tamanho do Grão: Semi-Longo a Longo.
ADAPTABILIDADE	Irrigado de terras baixas.
RENDIMENTO	9.0 T/Ha; Rendimento industrial do grão é de 65%.
ANO DE LIBERTAÇÃO	2021



MILHO

TIPO DE TECNOLOGIA	VARIEDADE MOLOCUÉ
CARACTERÍSTICAS	Híbrido Cor do Grão: Branco Maturação: 120 a 135 dias Dureza do Grão: Semi-Dentado
RENDIMENTO	4 a 9 T/Ha
TOLERÂNCIA A DOENÇAS	Listrado: Moderada Mancha da Folha: Resistente Ferrugem: Resistente
ADAPTABILIDADE	Tolerante ao stress Hídrico
ANO DE LIBERTAÇÃO	2016

TIPO DE TECNOLOGIA	VARIEDADE DIMBA
CARACTERÍSTICAS	OPV Dureza do Grão: Muito duro Cor do Grão: Branco Maturação: 90 a 100 dias
RENDIMENTO	2 a 5 T/Ha
TOLERÂNCIA A DOENÇAS	Listrado: Resistente Míldio Pulverulento: Resistente
ADAPTABILIDADE	Tolerante ao stress Hídrico
ANO DE LIBERTAÇÃO	2016

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE GEMA
CARACTERÍSTICAS	OPV Dureza do Grão: Muito duro Cor do Grão: Laranja Maturação: 100 a 110 dias

RENDIMENTO	2 a 6 T/Ha
TOLERÂNCIA A DOENÇAS	Listrado: Moderada Míldio Pulverulento: Resistente Mancha da Folha: Moderada
ANO DE LIBERTAÇÃO	2016

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE ZM 523
CARACTERÍSTICAS	OPV Dureza do Grão: Semi-Duro / Semi-Dentado Cor do Grão: Branco Maturação: 110 a 120 dias
RENDIMENTO	3 a 7 T/Ha
TOLERÂNCIA A DOENÇAS	Listrado: Resistente Míldio Pulverulento: Susceptível Mancha da Folha: Resistente
ADAPTABILIDADE	Moderado ao stress Hídrico
ANO DE LIBERTAÇÃO	2016

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE GOGOMA
CARACTERÍSTICAS	OPV Dureza do Grão: Semi-Dentado Cor do Grão: Branco Maturação: 110 a 120 dias
RENDIMENTO	2 a 6 T/Ha
TOLERÂNCIA A DOENÇAS	Listrado: Resistente Míldio Pulverulento: Susceptível Mancha da Folha: Resistente Ferrugem: Resistente
ADAPTABILIDADE	Tolerante ao stress Hídrico
ANO DE LIBERTAÇÃO	2013

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE SP1
CARACTERÍSTICAS	Híbrido Dureza do Grão: Semi-Duro e Semi-Dentado Cor do Grão: Branco Maturação: 126 a 150 dias
RENDIMENTO	4 a 10 T/Ha
TOLERÂNCIA A DOENÇAS	Listrado: Moderadamente Tolerante Mancha Da Folha: Resistente Mildio Pulverulento: Susceptível Podridão da Espiga: Tolerante Ferrugem: Resistente
ADAPTABILIDADE	Tolerante ao stress Hídrico
ANO DE LIBERTAÇÃO	2016

NOME DA TECNOLOGIA	VATRIEDADE WE2101
CARACTERÍSTICAS	Cor Do Grão: Branco Maturacao: 125 a 150 Dias Dureza do Grão: Semi Dentada
RENDIMENTO	4 a 10 T/Ha
TOLERÂNCIA A DOENÇAS	Listrado: Tolerante Mancha da Folha: Moderada Mildio Pulverulento: Susceptível Podridão da Espiga: Resistente Ferrugem: Tolerante
ADAPTABILIDADE	Tolerante ao stress Hídrico
ANO DE LIBERTAÇÃO	2016

NOME DA TECNOLOGIA	Variedade IIAM 1002 (Namuli)
CARACTERÍSTICAS	Híbrido Cor do grão: Branco Maturação: 125 a 140 Dias Dureza do Grão: Semi-Dentado e Semi-Duro

RENDIMENTO	4 a 10 T/Ha
TOLERÂNCIA A DOENÇAS	Listrado: Tolerante Mancha da Folha: Resistente Míldio Pulverulento: Susceptível Podridão da Espiga: Tolerante Ferrugem: Resistente
ANO DE LIBERTAÇÃO	2016

NOME DA TECNOLOGIA	Variedade IIAM 1001
CARACTERÍSTICAS	Híbrido Cor do grão: Branco Maturação: 130 a 150 Dias Dureza do Grão: Semi-Dentado
RENDIMENTO	3 a 11 T/Ha
TOLERÂNCIA A DOENÇAS	Listrado: Tolerante Mancha da Folha: Resistente Míldio Pulverulento: Susceptível Podridão da Espiga: Resistente Ferrugem: Tolerante
ADAPTABILIDADE	Tolerante ao stress Hídrico
ANO DE LIBERTAÇÃO	2016

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE WE3128
CARACTERÍSTICAS	Híbrido Cor do grão: Branco Maturação: 125 a 150 Dias Dureza do Grão: Semi-Duro
RENDIMENTO	4 a 10 T/Ha
TOLERÂNCIA A DOENÇAS	Listrado: Resistente Míldio Pulverulento: Susceptível Podridão da Espiga: Tolerante Mancha da Folha: Resistente
ADAPTABILIDADE	Tolerante ao stress Hídrico
ANO DE LIBERTAÇÃO	2016

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE WE 3128
CARACTERÍSTICAS	Híbrido Cor do grão: Branco Maturação: 125 a 140 Dias Dureza do Grão: Semi-Dentada
RENDIMENTO	4 a 10 T/Ha
TOLERÂNCIA A DOENÇAS	Listrado: Tolerante Mancha da Folha: Tolerante Míldio Pulverulento: Susceptível
ADAPTABILIDADE	Tolerante ao stress Hídrico
ANO DE LIBERTAÇÃO	2016

* OPV - Variedade de Polinização Aberta

MAPIRA

NOME DA TECNOLOGIA	VARIETADE SHMOZ 084
CARACTERÍSTICAS	Cor da Planta: Púrpura Cor do Grão: Vermelho Altura da Planta: 217 cm Maturação: 140 dias
RENDIMENTO	6.0 T/Ha
TOLERÂNCIA A PRAGAS	Tolerante á Broca do Colmo, Mosca do Ápice Vegetativo, Afídeos e à Pragas do Armazém Susceptível ao Gorgulho do Grão
TOLERÂNCIA A DOENÇAS	Tolerante ao <i>Down Mildew</i>, Fungo do Grão, Ergote e à Cercospora
FOTO	
ANO DE LIBERTAÇÃO	2019

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE SHMOZ 103
CARACTERÍSTICAS	Cor da Planta: Castanho Creme Cor do Grão: Branco Creme Altura da Planta: 205 cm Maturação: 135 dias
RENDIMENTO	6.0 T/Ha
TOLERÂNCIA A PRAGAS	Tolerante á Broca do Colmo, Mosca do Ápice Vegetativo, Afídeos e à Pragas do Armazém Susceptível ao Gorgulho do Grão
TOLERÂNCIA A DOENÇAS	Tolerante ao <i>Down Mildew</i> , Fungo do Grão, Ergote e à Cercospora
FOTO	
ANO DE LIBERTAÇÃO	2019

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE SHMOZ 138
CARACTERÍSTICAS	Cor do Grão: Branco Creme Altura da Planta: 205 cm Maturação: 135 dias
RENDIMENTO	6.0 T/Ha

TOLERÂNCIA A PRAGAS	Tolerante à Broca do Colmo, Mosca do Ápice Vegetativo, Afídeos e à Pragas do Armazém Susceptível ao Gorgulho do Grão
TOLERÂNCIA A DOENÇAS	Tolerante ao <i>Down Mildew</i> , Fungo do Grão, Ergote e à <i>Cercospora</i>
FOTO	
ANO DE LIBERTAÇÃO	2019

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE SHMOZ 150
CARACTERÍSTICAS	Cor da Planta: Púrpura Cor do Grão: Vermelho Acastanhado Altura da Planta: 205 cm Maturação: 135 dias
RENDIMENTO	6.0 T/Ha nas condições de sequeiro
TOLERÂNCIA A PRAGAS	Tolerante à Broca do Colmo, Mosca do Ápice Vegetativo, Afídeos e à Pragas do Armazém Susceptível ao Gorgulho do Grão
TOLERÂNCIA A DOENÇAS	Tolerante ao <i>Down Mildew</i> , Fungo do Grão, Ergote e à <i>Cercospora</i>

FOTO



ANO DE LIBERTAÇÃO

2019

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE SHMOZ 13
CARACTERÍSTICAS	Cor da Planta: Castanho Creme Cor do Grão: Branco Creme Altura da Planta: 205 cm Maturação: 135 dias
RENDIMENTO	6.0 T/Ha
TOLERÂNCIA A PRAGAS	Tolerante à Broca do Colmo, Mosca do Ápice Vegetativo, Afídeos e à Pragas do Armazém Susceptível ao Gorgulho do Grão
TOLERÂNCIA A DOENÇAS	Tolerante ao <i>Down Mildew</i> , Fungo do Grão, Ergote e à Cercospora
ANO DE LIBERTAÇÃO	2019

CEVADA

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE TRAVELER
CARACTERÍSTICAS	Tamanho do Grão: Grande Maturação: 127 dias
ADAPTABILIDADE	Adaptada à região Sul de Moçambique para o ecossistema de irrigação.
RENDIMENTO	4.7 T/Ha com insumos médios.
ANO DE LIBERTAÇÃO	2021

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE EXPLORER
CARACTERÍSTICAS	Tamanho do Grão: Pequeno Maturação: 125 dias.
ADAPTABILIDADE	Adaptada à região Sul de Moçambique para o ecossistema de irrigação.
RENDIMENTO	3.8 T/Ha com insumos médios.
ANO DE LIBERTAÇÃO	2021

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE FOCA
CARACTERÍSTICAS	Tamanho do Grão: Grande Maturação: 127 dias
ADAPTABILIDADE	Adaptada à região Sul de Moçambique para o ecossistema de irrigação.
RENDIMENTO	3.5 T/Ha com insumos médios.
ANO DE LIBERTAÇÃO	2021

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE GRACE
CARACTERÍSTICAS	Tamanho do Grão: Pequeno Maturação: 121 dias
ADAPTABILIDADE	Adaptado à região Sul de Moçambique para o ecossistema de irrigação.
RENDIMENTO	5.7 T/Ha com insumos médios.
ANO DE LIBERTAÇÃO	2021

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE BRENNUS
CARACTERÍSTICAS	Tamanho do Grão: Pequeno Maturação: 126 dias.
ADAPTABILIDADE	Adaptado à região Sul de Moçambique para o ecossistema de irrigação.
RENDIMENTO	3.7 T/Ha com insumos médios.
ANO DE LIBERTAÇÃO	2021



MANDIOCA

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADES EYOPE
CARACTERÍSTICAS	Altura: 2.32 cm Maturação: 12 Meses Cor: Verde Púrpura
ADAPTABILIDADE	O cultivo pode ser feito em qualquer tipo de solo, mas desenvolve-se melhor em solos arenosos ou argiloarenosos, profundos, soltos e bem drenados.
RENDIMENTO	23 T/Ha
SUSCEPTIBILIDADE À PRAGAS	Tolerante à Cochonilha
TOLERÂNCIA À DOENÇAS	Resistente ao Listrado Castanho, à Podridão Radicular e ao Mosaico da Mandioca
ANO DE LIBERTAÇÃO	2016

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADES ORERA
CARACTERÍSTICAS	Altura: 2.32 cm Maturação: 12 Meses Cor: Castanho Escura
ADAPTABILIDADE	O cultivo pode ser feito em qualquer tipo de solo, mas desenvolve-se melhor em solos arenosos ou argiloarenosos, profundos, soltos e bem drenados.
RENDIMENTO	23 T/Ha
SUSCEPTIBILIDADE À PRAGAS	Tolerante à Cochonilha
TOLERÂNCIA À DOENÇAS	Resistente ao Listrado Castanho, à Podridão Radicular e ao Mosaico da Mandioca

ANO DE LIBERTAÇÃO	2016
--------------------------	------

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADES OKWUMELELA
CARACTERÍSTICAS	Altura: 1.2 metros Maturação: 12 Meses Cor: Creme
ADAPTABILIDADE	O cultivo pode ser feito em qualquer tipo de solo, mas desenvolve-se melhor em solos arenosos ou argiloarenosos, profundos, soltos e bem drenados.
RENDIMENTO	19 T/Ha
SUSCEPTIBILIDADE À PRAGAS	Tolerante á Cochonilha
TOLERÂNCIA À DOENÇAS	Resistente ao Lustrado Castanho, à Podridão Radicular e ao Mosaico da Mandioca
ANO DE LIBERTAÇÃO	2016

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADES COLICANANA
CARACTERÍSTICAS	Altura: 1.88 metros Maturação: 12 Meses Cor: Branco Creme
ADAPTABILIDADE	O cultivo pode ser feito em qualquer tipo de solo, mas desenvolve-se melhor em solos arenosos ou argiloarenosos, profundos, soltos e bem drenados.
RENDIMENTO	21.7 T/Ha
TOLERÂNCIA A PRAGAS	Tolerante à Cochonilha
TOLERÂNCIA À DOENÇAS	Resistente ao Lustrado Castanho, à Podridão Radicular e ao Mosaico da Mandioca
ANO DE LIBERTAÇÃO	2016

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADES VARUIAYA
CARACTERÍSTICAS	Alto Potencial de Matéria Seca (31 %) e amido (27,9%), Maturação: 12 meses Sabor da Raiz: Doce a Amargo
ADAPTABILIDADE	Adapta-se à Região litoral e intermédia do norte de Moçambique, em solos arenosos ou mistos, profundos, com boa drenagem e alguma matéria orgânica.
RENDIMENTO	22 T/Ha
SUSCEPTIBILIDADE À PRAGAS	Tolerante à Cochonilha e aos Ácaros
TOLERÂNCIA À DOENÇAS	Tolerância moderada à Podridão Radicular e ao Mosaico Africano
ANO DE LIBERTAÇÃO	2011

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE UMBELUZI 2
CARACTERÍSTICAS	Alto Potencial de Matéria Seca (35,2 %) e Amido (32%) Maturação: 12 meses Sabor da Raiz: Doce
ADAPTABILIDADE	Adapta-se à região sul de Moçambique, em solos arenosos ou mistos, profundos, com boa drenagem e alguma matéria orgânica.
RENDIMENTO	18,8 T/Ha
SUSCEPTIBILIDADE À PRAGAS	Tolerante à Cochonilha e aos Ácaros
TOLERÂNCIA À DOENÇAS	Tolerância moderada ao Mosaico Africano
ANO DE LIBERTAÇÃO	2011

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE TAPIOCA
CARACTERÍSTICAS	Alto potencial de matéria seca (38,9%) e amido (34,7%) Maturação: 12 meses Sabor da raiz: amargo
ADAPTABILIDADE	Adapta-se à região sul de Moçambique, em solos arenosos ou mistos, profundos, com boa drenagem e alguma matéria orgânica.

RENDIMENTO	16,5 T/Ha
TOLERÂNCIA A PRAGAS	Tolerância Forte ao Mosaico Africano
TOLERÂNCIA À DOENÇAS	Resistente ao Listrado Castanho, à Podridão Radicular e ao Mosaico da Mandioca
ANO DE LIBERTAÇÃO	2011

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE CHINHEMBWE
CARACTERÍSTICAS	Alto potencial de Matéria Seca (38,5 %) e Amido (34.1%) Maturação: 12 meses Sabor da raiz: Doce
ADAPTABILIDADE	Adapta-se à região sul de Moçambique, em solos arenosos ou mistos, profundos, com boa drenagem e alguma matéria orgânica.
RENDIMENTO	35,1 T/Ha
SUSCEPTIBILIDADE À PRAGAS	Tolerante à Cochonilha e aos Ácaros
TOLERÂNCIA À DOENÇAS	Tolerância moderada ao Mosaico Africano
ANO DE LIBERTAÇÃO	2011

BATATA DOCE

NOME DA TECNOLOGIA	VARIETADE SUPER-MARGARET
CARACTERÍSTICAS	Maturação: 120 a 150 dias Teor de Matéria Seca: 30%
ADAPTABILIDADE	Adaptação ampla e tolerante à seca.
RENDIMENTO	Raiz: 26,68 T/Ha Rama: 38.03 T/Ha
ANO DE LIBERTAÇÃO	2020

NOME DA TECNOLOGIA	VARIETADE OLGA
CARACTERÍSTICAS	Maturação: 120 a 150 dias Teor de Matéria Seca: 31.1%
ADAPTABILIDADE	Adaptação ampla e tolerante à seca.
RENDIMENTO	Raiz: 29.59 T/Ha Rama: 42 T/Ha
ANO DE LIBERTAÇÃO	2020

NOME DA TECNOLOGIA	VARIETADE KEN
CARACTERÍSTICAS	Maturação: 120 a 150 dias Teor de Matéria Seca: 30%
ADAPTABILIDADE	Adaptação ampla e tolerante à seca.
RENDIMENTO	Raiz: 19.5 T/Ha Rama: 27.2 T/Ha
ANO DE LIBERTAÇÃO	2020

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE BERTRAN
CARACTERÍSTICAS	Maturação: 120 a 150 dias Teor de Matéria Seca: 29.8%
ADAPTABILIDADE	Adaptação ampla e tolerante à seca.
RENDIMENTO	Raiz: 19.6 T/Ha Rama: 21.6 T/Ha
ANO DE LIBERTAÇÃO	2020

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE PALMIRA
CARACTERÍSTICAS	Maturação: 120 a 150 dias Teor de Matéria Seca: 29.8%
ADAPTABILIDADE	Adaptação ampla e tolerante à seca.
RENDIMENTO	Raiz: 18,5 T/Ha Rama: 41,9 T/Ha
ANO DE LIBERTAÇÃO	2020



FEIJÃO VULGAR

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE MATINA
CARACTERÍSTICAS	Cor do Grão: Encarnado de Tamanho Grande Tolerante à Baixa Fertilidade de Solos Alta Resposta à Adubação Maturação: 95 dias Resistência: Ferrugem, ALS, BCMV; Baixo P (fósforo); Compasso: 50x10cm; Hábito de Crescimento: Determinado
ADAPTABILIDADE	Adaptado a solos com baixos níveis de Fósforo; condições de sequeiro e irrigado.
RENDIMENTO	3.2 T/Ha com insumos médios e 1.41 T/Ha sem adubação.
ANO DE LIBERTAÇÃO	2018

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE KUFUNA
CARACTERÍSTICAS	Cor do Grão: Encarnado Raiado de tamanho grande; tolerante a baixa fertilidade de solos; Maturação: 95 dias Alta Resposta à Adubação Resistência: Ferrugem e BCMV Compasso: 50x10cm; Hábito de Crescimento: Determinado
ADAPTABILIDADE	Adaptado a solos com baixos níveis de Fósforo; condições de sequeiro e irrigado.
RENDIMENTO	3.2 T/Ha com insumos médios e 1.41 T/Ha sem adubação.
ANO DE LIBERTAÇÃO	2018

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE TIYELA
CARACTERÍSTICAS	Cor do Grão: Creme raiado de tamanho médio Tolerante à baixa fertilidade de solos Maturação: 95 dias Alta resposta à adubação

	Resistência: Ferrugem e BCMV Compasso: 50x10cm; Hábito de Crescimento: Determinado
ADAPTABILIDADE	Adaptado a solos com baixos níveis de Fósforo; condições de sequeiro e irrigado.
RENDIMENTO	2.6 T/Ha com insumos médios e 1.42 T/Ha sem adubação.
ANO DE LIBERTAÇÃO	2018

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE AFR 703
CARACTERÍSTICAS	Cor do Grão: Encarnado Resistência: Ferrugem e BCMV Hábito de Crescimento: Determinado
ADAPTABILIDADE	Adaptado à zonas altas que apresentam temperaturas amenas e altas precipitações e Zonas de baixa altitude que são encontradas predominantemente no Centro e Sul de Moçambique.
RENDIMENTO	2500 Kg/Ha
ANO DE LIBERTAÇÃO	2016

* BCMV - Bean Common Mosaic Virus

* ALS - Acetolactato Sintase



SOJA

TIPO DE TECNOLOGIA	VARIEDADE BRS 257
CARACTERÍSTICAS	Maturação: 87 dias Grão: Grande
RENDIMENTO	2.8 T/Ha
ANO DE LIBERTAÇÃO	2021

TIPO DE TECNOLOGIA	VARIEDADE GMZ-BUKA
CARACTERÍSTICAS	Maturação: 101 dias Grão: Intermédio
RENDIMENTO	3.2 T/Ha
ANO DE LIBERTAÇÃO	2021

TIPO DE TECNOLOGIA	VARIEDADE GMZ-VAVA
CARACTERÍSTICAS	Maturação: 101 dias Grão: Pequeno
RENDIMENTO	3 T/Ha
ANO DE LIBERTAÇÃO	2021



AMENDOIM

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE OTILELA
ADAPTABILIDADE	Adapta-se a solos franco arenosos a franco argilosos.
RENDIMENTO	2.5 T/Ha
ANO DE LIBERTAÇÃO	2022

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE AMM-018
ADAPTABILIDADE	Adaptado à solos franco arenosos e franco argilosos. Pode ser cultivado também na região costeira. Pode ser produzido em todo país.
RENDIMENTO	Até 2.5 T/Ha
ANO DE LIBERTAÇÃO	2019

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE AMENA-018
CARACTERÍSTICAS	Tamanho do Grão: Médio Tolerante à Mancha Foliar precoce e suscetível à Manchas Tardias, tolerante à Doença da Roseta.
ADAPTABILIDADE	Adaptado à solos franco arenosos e franco argilosos. Pode ser cultivado também na região costeira. Pode ser produzido em todo país. Tolerante à seca.
RENDIMENTO	Até 2.0 T/Ha
ANO DE LIBERTAÇÃO	2019

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE MAPUPULO 18
ADAPTABILIDADE	Adaptado à solos franco arenosos e franco argilosos. Pode ser cultivado também na região costeira. Pode ser produzido em todo país.
RENDIMENTO	Até 2.0 T/ha
ANO DE LIBERTAÇÃO	2019

GERGELIM

NOME DA TECNOLOGIA	VARIETADE LINDI ou MIZEREPANE
CARACTERÍSTICAS	Cor do Grão: Creme Crescimento: Determinado Altura da Planta: 120 a 150 cm Floração: 50 dias Maturação: 100 a 120 dias
RENDIMENTO	1200 Kg/Ha
TOLERÂNCIA A PRAGAS	Tolerante ao Besouro de Folhas, Besouro do Gergelim e à Lagarta Enroladora.
TOLERÂNCIA A DOENÇAS	Tolerante à Mancha Foliar de Alternaria, Mancha Branca, Mancha Foliar Bacteriana, Enrolamento Foliar e à Murchidão por Fusário.
ADAPTAÇÃO	Adaptado para as regiões Centro e Norte de Moçambique. Tolerante à seca; Muito sensível ao encharcamento do solo.
FOTO	
ANO DE LIBERTAÇÃO	2020

NOME DA TECNOLOGIA	VARIETADE ZIADA-ORALA
CARACTERÍSTICAS	Cor do Grão: Branco Altura da Planta: 160.200 cm Floração: 50 dias Maturação: 100 a 110 dias
RENDIMENTO	1.2 a 1.5 T/Ha
TOLERÂNCIA A PRAGAS	Tolerante à Lagarta Enroladora e ao Besouro de Folhas nas primeiras semanas.
TOLERÂNCIA A DOENÇAS	Tolerante à Mancha Foliar de Alternaria, Mancha Branca, Mancha Foliar Bacteriana, Enrolamento Foliar e à Murchidão por Fusário.
ADAPTAÇÃO	Adaptado para as regiões Centro e Norte de Moçambique. Tolerante à seca; Muito sensível ao encharcamento do solo.
FOTO	
ANO DE LIBERTAÇÃO	2020

NOME DA TECNOLOGIA	VARIETADE NICARÁGUA-NAMETORIA
CARACTERÍSTICAS	Cor do Grão: Branco Altura da Planta: 150 a 170 cm Floração: 40 a 50 dias Maturação: 100 e 110 dias
RENDIMENTO	0.8 a 1.5 T/Ha
TOLERÂNCIA A PRAGAS	Tolerante à Lagarta Enroladora e ao Besouro de Folhas
TOLERÂNCIA A PRAGAS	Tolerante à Mancha Foliar de Alternaria, Mancha Branca, Mancha Foliar Bacteriana, Enrolamento Foliar e à Murchidão por Fusário.
ADAPTAÇÃO	Adaptado para as regiões Centro e Norte de Moçambique. Tolerante à seca; Muito sensível ao encharcamento do solo.
FOTO	
ANO DE LIBERTAÇÃO	2020

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE ALUA
CARACTERÍSTICAS	Cor do Grão: Branco Altura da Planta: 120 a 180 cm Floração: 45 a 50 dias Maturação: 100 a 110 dias
RENDIMENTO	1.0 a 1.3 T/Ha
TOLERÂNCIA A PRAGAS	Tolerante à Lagarta Enroladora e ao Besouro de Folhas
TOLERÂNCIA A PRAGAS	Tolerante à Mancha Foliar de Alternaria, Mancha Branca, Mancha Foliar Bacteriana, Enrolamento Foliar e à Murchidão por Fusário.
ADAPTAÇÃO	Adaptado para as regiões Centro e Norte de Moçambique. Tolerante à seca; Muito sensível ao encharcamento do solo.
FOTO	
ANO DE LIBERTAÇÃO	2020

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE SEX-8-AUBE
CARACTERÍSTICAS	Cor do Grão: Branco Altura da Planta: 182 a 200 cm Floração: 45 a 50 dias Maturação: 110 a 120 dias
RENDIMENTO	1.0 a 1.2 T/Ha
TOLERÂNCIA A PRAGAS	Tolerante à Lagarta Enroladora e ao Besouro de Folhas.
TOLERÂNCIA A DOENÇAS	Tolerante à Mancha Foliar de Alternaria, Mancha Branca, Mancha Foliar Bacteriana, Enrolamento Foliar e à Murchidão por Fusário.
ADAPTAÇÃO	Adaptado para as regiões Centro e Norte de Moçambique. Tolerante à seca; Muito sensível ao encharcamento do solo.
FOTO	
ANO DE LIBERTAÇÃO	2020

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE RAMA-JACOMA
CARACTERÍSTICAS	Cor do Grão: Branco Altura da Planta: 150 a 180 cm Floração: 45 a 50 dias Maturação: 10 a 110 dias
RENDIMENTO	0.8 a 1.1 T/Ha
TOLERÂNCIA A PRAGAS	Tolerante à Lagarta Enroladora e ao Besouro de Folhas.
TOLERÂNCIA A DOENÇAS	Tolerante à Mancha Foliar de Alternaria, Mancha Branca, Mancha Foliar Bacteriana, Enrolamento Foliar e à Murchidão por Fusário.
ADAPTAÇÃO	Adaptado para as regiões Centro e Norte de Moçambique. Tolerante à seca; Muito sensível ao encharcamento do solo.
	
ANO DE LIBERTAÇÃO	2020

ALGODÃO

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE CIMSAN 1
CARACTERÍSTICAS	Altura Média da Planta: 1.5 a 2.0 m Retenção da Fibra: Normal Comprimento da Fibra: Longo (29.37 mm) Percentagem da Fibra: 45 % Ciclo Maturação: 140 a 160 dias
RENDIMENTO	2.5 T/Ha
RESISTÊNCIA A PRAGAS	Forte resistência à sugadores (jassides e afídeos).
TOLERÂNCIA A DOENÇAS	Tolerante à Mancha Angular
FOTO	
ANO DE LIBERTAÇÃO	2017

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE CIMSAN 2
CARACTERÍSTICAS	Altura Média da Planta: 1.5 a 2.0 m Retenção da Fibra: Normal Cor da Fibra: Branca Percentagem da Fibra: 44 % Ciclo de Maturação: 90 a 110 dias
RENDIMENTO	2.5 T/Ha
RESISTÊNCIA A PRAGAS	Fraca resistência a sugadores (jassides e afídeos).

TOLERÂNCIA A DOENÇAS	Susceptível à Mancha Angular	
FOTO		
ANO DE LIBERTAÇÃO	2017	



TOMATE

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE IPA 6
CARACTERÍSTICAS	Peso: 60 gramas Maturação: 110 a 120 dias
ADAPTABILIDADE	Pode ser produzida em quase todo o país, nas épocas quente e fresca.
RENDIMENTO	90 a 120 T/Ha
TOLERÂNCIA A DOENÇAS	Rachadura: Resistente
ANO DE LIBERTAÇÃO	2014

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE SANTA CLARA
CARACTERÍSTICAS	Peso: 60 gramas Maturação: 100 a 110 dias
ADAPTABILIDADE	Pode ser produzida em quase todo o país, nas épocas quente e fresca.
RENDIMENTO	100 a 150 T/Ha
ANO DE LIBERTAÇÃO	2014

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE SANTA CRUZ
CARACTERÍSTICAS	Peso: 90 a 120 gramas Maturação: 120 dias
ADAPTABILIDADE	Pode ser produzida em quase todo o país, nas épocas quente e fresca.
RENDIMENTO	120 T/Ha
TOLERÂNCIA	Produz frutos firmes, uniformes e resistentes a rachaduras.
ANO DE LIBERTAÇÃO	2014



ALHO

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE AMARANTE
CARACTERÍSTICAS	Peso: 39 gramas Maturação: 130 a 150 dias
ADAPTABILIDADE	Março a Outubro
RENDIMENTO	8 a 20 T/Ha
TOLERÂNCIA	Tolera longos períodos de armazenamento.
ANO DE LIBERTAÇÃO	2018

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE GIGANTE ROXO
CARACTERÍSTICAS	Peso: 18 gramas Maturação: 150 dias
ADAPTABILIDADE	Março a Outubro
RENDIMENTO	3 a 8 T/Ha
TOLERÂNCIA	Tolera longos períodos de armazenamento.
ANO DE LIBERTAÇÃO	2018

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE HOZAN
CARACTERÍSTICAS	Peso: 35 gramas Maturação: 150 dias
ADAPTABILIDADE	Março a Outubro
RENDIMENTO	8 a 16 T/Ha
TOLERÂNCIA	Tolera longos períodos de armazenamento.
ANO DE LIBERTAÇÃO	2018



CEBOLA

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE IPA-10
CARACTERÍSTICAS	Peso: 165 gramas Maturação: 120 a 140 dias
ADAPTABILIDADE	Março a Outubro
RENDIMENTO	30 a 65 T/Ha
TOLERÂNCIA	Tolera longos períodos de armazenamento.
ANO DE LIBERTAÇÃO	2018

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE IPA-11
CARACTERÍSTICAS	Peso: 160 gramas Maturação: 130 a 150 dias
ADAPTABILIDADE	Março a Outubro
RENDIMENTO	40 a 60 T/Ha
TOLERÂNCIA	Tolera longos períodos de armazenamento.
ANO DE LIBERTAÇÃO	2018

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE ALFA FRANCISCANA
CARACTERÍSTICAS	Peso: 170 gramas Maturação: 120 a 140 dias
ADAPTABILIDADE	Março a Outubro
RENDIMENTO	35 a 65 T/Ha
TOLERÂNCIA	Tolera longos períodos de armazenamento.
ANO DE LIBERTAÇÃO	2018

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE MUTUALI
CARACTERÍSTICAS	Peso: 170 gramas Maturação: 150 a 180 dias
ADAPTABILIDADE	Março a Outubro
RENDIMENTO	40 a 70 T/Ha
TOLERÂNCIA	Tolera longos períodos de armazenamento.
ANO DE LIBERTAÇÃO	2018



REPOLHO

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE LOUCO DE VERÃO
CARACTERÍSTICAS	Peso: Médio de 1,5 a 2,0 Kg Maturação: 90 a 100 dias Cor: Verde Escuro
ADAPTABILIDADE	Pode ser produzida em quase todo país, nas regiões próximas das margens dos rios, em zonas baixas com águas residuais e nos tempos fresco, quente e intermediários.
RENDIMENTO	38 T/Ha
TOLERÂNCIA À PRAGAS	Tolerante e Resistente à <i>Xanthomonas Campestris</i>
ANO DE LIBERTAÇÃO	2015

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE QUATRO ESTACÕES
CARACTERÍSTICAS	Peso: 1,5 a 2,0 Kg Maturação: 100 a 120 dias Cor: Verde Clara
ADAPTABILIDADE	Pode ser produzida em quase todo país, nas regiões próximas das margens dos rios, em zonas baixas com águas residuais e nos tempos fresco, quente e intermediário.
RENDIMENTO	48 T/Ha
TOLERÂNCIA À PRAGAS	Tolerante e Resistente à <i>Xanthomonas Campestris</i>
ANO DE LIBERTAÇÃO	2015

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE TAISHITA F1
CARACTERÍSTICAS	Peso: 3,0 a 3,5 Kg Maturação: 80 a 90 dias

ADAPTABILIDADE	Pode ser produzida em quase todo país, nas regiões próximas das margens dos rios, em zonas baixas com águas residuais e nos tempos fresco, quente e intermediários.
RENDIMENTO	83 a 104 T/Ha
TOLERÂNCIA À PRAGAS	Tolerante e Resistente à <i>Xathomonas Campestris</i>
TOLERÂNCIA A DOENÇAS	Resistente à Rachadura
ANO DE LIBERTAÇÃO	2015



AMARANTHUS

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE UMBELUZI IIAM
CARACTERÍSTICAS	Altura: 1 a 2 metros Maturação: 4 a 6 Meses Cor: Verde Avermelhado
ADAPTABILIDADE	Crescem bem em ambientes frescos, quentes, húmidos ou secos.
RENDIMENTO	80 T/Ha
ANO DE DISSEMINAÇÃO	2016

MANGA

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE TOMMY ATKINS
CARACTERÍSTICAS	Copa densa. Fruto com peso de 450 gr, casca espessa, forma oval, cor laranja-amarela, rubor vermelho e púrpura intenso. Firme, suculento, teor de fibra médio. Resistente a antracnos e a danos mecânicos. Maturação: Precoce. Amadurece bem se colhido imaturo.
ADAPTABILIDADE	Recomendado para todas as regiões agroecológicas.
RENDIMENTO	20 T/Ha

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE HADEN
CARACTERÍSTICAS	Árvore grande, copa larga e muito densa. O fruto varia de 350 a 680 gr, ovalado, vermelho com laivos amarelos, sabor suave, pouca terenbina e pouca fibra. Maturação: Precoce.
ADAPTABILIDADE	Não tolerante a regiões quentes e secos.
RENDIMENTO	11 T/Ha

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE KENT
CARACTERÍSTICAS	Copa aberta, vigor medio. Fruto oval, verde amarelado, corado de vermelho púrpura, peso de 550 a 1000 gr, pouca fibra, casca de espessura media. Maturação: Méia a Tardia.

ADAPTABILIDADE	Não tolerante a regiões quentes e secas.
RENDIMENTO	8 T/Ha

NOME DA TECNOLOGIA	VARIEDADE KEITT
CARACTERÍSTICAS	Copa erecta. Fruto com 550 a 740 gr, oval cor verde-amarelado, corado de vermelho roseo, fibra somente a volta da semente. Resistente ao oídio. Maturação: Tardia.
ADAPTABILIDADE	Adaptado a clima muito quente e seco.
RENDIMENTO	15 T/Ha



FRUTEIRAS NATIVAS COMUNS NO SUL DE MOÇAMBIQUE

ESPÉCIE	ADANSONIA DIGITATA
NOME VULGAR	Imbondeiro
FRUTIFICAÇÃO	Agosto à Outubro.
USOS	Consumo alimentar, prática medicinal e construção. Com a polpa pode-se fazer bebidas refrescantes, as sementes oleaginosas são comestíveis e ricas em óleo industrial ou alimentício. A sua madeira, que é leve, é boa para construção de canoas para pesca; as fibras da casca produzem corda.
FOTO	

ESPÉCIE	ANNONA SENEGALENSIS
NOME VULGAR	Ata Silvestre
FRUTIFICAÇÃO	Dezembro à Março.
USOS	Consumo alimentar e prática medicinal. Com a casca trata-se problemas de garganta, as folhas, a seiva e as raízes são usadas para tratar tonturas, disenterias, feridas do útero e obstipação.
FOTO	

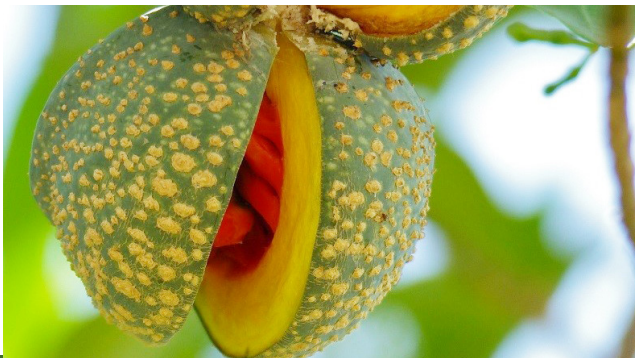
ESPÉCIE	DIALIUM SCHLECHTERI
NOME VULGAR	<i>Ndziva</i> ou <i>Tindziva</i>
FRUTIFICAÇÃO	Março à Maio
USOS	Consumo alimentar e prática medicinal. Com os frutos faz-se bebida alcoólica; A casca da árvore é usada para tratar queimaduras na pele.
FOTO	

ESPÉCIE	GARCINIA LIVINGSTONEI
NOME VULGAR	<i>Mbimbe</i> ou <i>Mahimbe</i>
FRUTIFICAÇÃO	Novembro à Janeiro.
USOS	Consumo alimentar e prática medicinal. As frutas fazem uma bebida alcoólica. A raiz em pó é usado como um afrodisíaco.
FOTO	

ESPÉCIE	MIMUSOPS CAFFRA
NOME VULGAR	<i>Tsole</i> ou <i>Tindzole</i>
FRUTIFICAÇÃO	Julho á Setembro
USOS	Consumo alimentar. O arbusto tem madeira usada na construção, e também serve para fixar dunas costeiras.
FOTO	

ESPÉCIE	SALACIA KRAUSSII
NOME VULGAR	<i>Mapswincha</i>
FRUTIFICAÇÃO	Dezembro à Fevereiro.
USOS	Consumo alimentar. O fruto é saboroso e muito apreciado pelas crianças.
FOTO	

ESPÉCIE	SCLEROCARYA BIRREA
NOME VULGAR	Canhú
FRUTIFICAÇÃO	Dezembro á Fevereiro
USOS	Consumo alimentar. Os frutos são usados para fabrico de sumos e de bebida alcoólica no sul de Moçambique. A sua amêndoa é usada para confecções de alimentos.
FOTO	

ESPÉCIE	TABERNAEMONTANA ELEGANS
NOME VULGAR	<i>Cahlu</i> ou <i>Cahluana</i>
FRUTIFICAÇÃO	Maio à Agosto.
USOS	Consumo alimentar e prática medicinal. Faz-se infusão com as raízes para tratamento de vómitos, tosse e diarreia fortes; as raízes são usadas para tratar problemas pulmonares.
FOTO	

ESPÉCIE	TRICHILIA EMETICA
NOME VULGAR	Mafurra
FRUTIFICAÇÃO	Agosto à Novembro
USOS	Consumo alimentar e prática medicinal. A semente é usada para fabrico de óleo para temperar comidas, que por sua vez este óleo é também usado para fazer manteiga, sabão, curar aftas. As folhas são usadas para matar lombrigas.
FOTO	

ESPÉCIE	STRYCHNOS MADAGASCARIENSIS
NOME VULGAR	<i>Kwakwa</i> ou <i>Macuacua</i>
FRUTIFICAÇÃO	Fevereiro à Novembro.
USOS	Consumo alimentar e prática medicinal. O fruto e as raízes são usados para preparar uma massa medicinal “ <i>Mfuma</i> ” que baixa a pressão, os ramos são usados como lenha.
FOTO	

ESPÉCIE	STRYCHNOS SPINOSA
NOME VULGAR	Nsala ou Massala
FRUTIFICAÇÃO	Julho á Dezembro
USOS	Consumo alimentar, prática medicinal e lenha. A polpa é usada para fabrico de licor, Jam. As folhas são usadas na medicina como analgésico.
FOTO	

ESPÉCIE	VANGUERIA INFAUSTA
NOME VULGAR	Nphilua ou Maphilua
FRUTIFICAÇÃO	Janeiro à Abril.
USOS	Consumo alimentar e prática medicinal. Com os frutos produzem-se papinhas, sumos, Jam e licores. As raízes são usadas para o tratamento de malária e pneumonia e as folhas são usadas para tratamento de feridas.
FOTO	

ESPÉCIE	ARTABOTRYS BRACHYPETALUS
NOME VULGAR	<i>Matiti</i>
FRUTIFICAÇÃO	Janeiro à Fevereiro
USOS	Consumo alimentar. Os frutos são usados para a produção de Jam.
FOTO	



CIÊNCIAS ANIMAIS

Conservação de Forragem

Produção de Feno

Produção de Silagem

Plantio de Leucaena (fonte protéica)

Produção de Blocos Multinutritivos

Produção de logurtes

Produção do Capim Juncao

(*Pennisetum purpureum* Schumach)

Produção de Cogumelos

(*Pleurotus ostreatus*)



FORRAGEM SUPLEMENTAÇÃO ANIMAL



Banco de Proteína



Fenação



Fardos de Feno



Medas de Feno

SILAGEM SUPLEMENTAÇÃO ANIMAL



Picagem de Capim Elefante



Enchimento e Compactação do Material picado



Silos em Torres
- Dia de Campo na Estação EZC



Silagem em Plásticos e em Baldes



BLOCOS MULTINUTRITIVOS SUPLEMENTAÇÃO ANIMAL



Mistura de Melaço e Ureia



Mistura de Farelo de Milho, Cimento e Sal



Consumo de Blocos: Caprinos



Consumo de Blocos: Bovinos

PRODUÇÃO DE CAPIM JUNCAO

O capim elefante (*Pennisetum purpureum Schumach*) é uma gramínea tropical, originária de África. É usado para a **alimentação animal** (produção de silagem), **produção de substrato** para o cultivo de cogumelos, controle da **erosão**, quebra **ventos**, produção de **biocombustíveis**, etc.



Medição do Sistema Radicular do Juncao



Avaliação do Juncao em Moçambique



Dia de Campo no CITTAU



Teste de Consumo de Juncao em Caprinos



PRODUÇÃO DE COGUMELOS

O cogumelo *Pleurotus ostreatus* é um dos cogumelos comestíveis mais populares no mundo, pois ele é rico em nutrientes, carne tenra e sabor delicioso. O consumo regular de *Pleurotus ostreatus* pode regular o metabolismo do corpo, reduzir a pressão arterial, reduzir o colesterol e ter efeitos curativos na hepatite, úlcera gástrica, úlcera duodenal e raquitismo.



Fase de Desenvolvimento de Cogumelos



Preparação do Substrato



Sementeira na Estufa



Germinação



INFLORESCÊNCIA DA BANANEIRA AGRO-PROCESSAMENTO

As flores da bananeira são usadas para aliviar problemas de pressão arterial alta. O seu processamento contribui para uma alimentação rica e diversificada, principalmente em períodos de escassez de alimentos.



Influorescência da Bananeira



Preparação da Influorescência



Confecção da Influorescência

FARINHA DE FEIJÃO JUGO AGRO-PROCESSAMENTO

O Feijão Jugo é geralmente consumido fresco. Desempenha um papel importante nas zonas rurais principalmente no período de escassez de alimentos.



Torragem de Feijão Jugo



Preparação da Farinha de Feijão Jugo para Enriquecimento de Papas e Panificação (pão, bolos, biscoitos, bolachas, etc.)



Farinha de Feijão Jugo para Manteigas e Enriquecimento de Papas .



Biscoitos de Feijão Jugo

PRODUÇÃO DE IOGURTE DE LEITE E FRUTAS NATIVAS

AGRO-PROCESSAMENTO

O iogurte é um alimento rico em proteína, cálcio e vitaminas.

Composição Nutricional: Proteína: 3.5g/100g; Energia: 40.20kcal/100g; Gordura: 1.53g/100g; Sódio: 11.94mg/100g; Potássio: 190.2mg/100gr; Fósforo: 0.29g/100g;



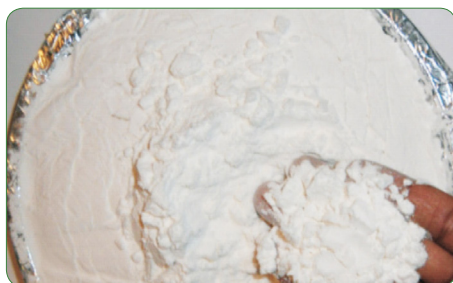
iogurtes com sabores de *Mapfilua* e Massala

SUBPRODUTOS DE ARROZ AGRO-PROCESSAMENTO

Farinha e Farelo de Arroz / Papas enriquecidas com Óleo, Açúcar e Ovo / Bolo de Farinha de Arroz / Bolo de Farelo de Arroz / Fritos de Arroz / Xifon de Arroz / Queques de Arroz.



Torta, Bolo e Flocos de Arroz



Farinha de Arroz



Bolinhas de Arroz



Formandos em Processo de Preparação de Papas de Farinha de Arroz



Processo de produção da Farinha de Arroz

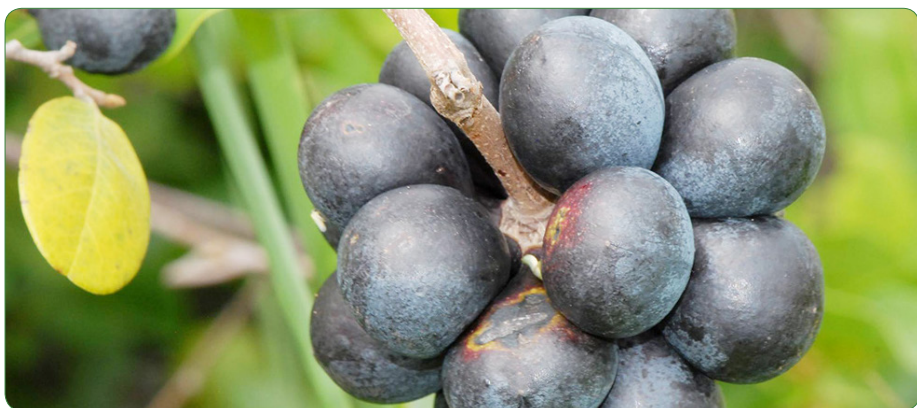


Processo de Produção de Biscoitos de Arroz



JAM DE MATITI AGRO-PROCESSAMENTO

Matiti é uma espécie nativa frequente nas zonas áridas e semi-áridas de África. A planta é uma trepadeira arbustiva e/ou pequena árvore de caules múltiplos, que produz frutos de cor lilás escuro quando maduros. Contribui para uma alimentação mais rica e diversificada.



BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- ECOLE, C.; MALIA, H.; SÓNIA, R.; MARTINHO, A.; LUÍS, M. e DIMANDE, B.; *Agronomia de Amaranthus (Amaranthus cruentus)*. IIAM. 2016.
- MONJANE, I.; PENICELA, L.; *Inflorescência da Bananeira, Processamento e Utilização: Seu Aproveitamento para a Alimentação Humana*. 2014.
- MONJANE, I.; PENICELA, L.; *Matiti: Preparação e sua Utilização na Suplementação Alimentar de Ruminantes*. IIAM. 2014.
- MULA, C. A.; ALVES, T.; *Fruteiras Nativas Comuns no Sul de Moçambique*, IIAM-CZS, 2015.
- PENICELA, Luísa; *Farinha de Feijão Jugo e seus Usos*. IIAM. 2016.
- TAMELE, O.; CORDOVI E. e MANHIÇA A.; *Produção e Conservação de Forragens*. IIAM. 2011.
- TINGA, B.; CHIMBALAMBALA, A.; CALA, A. E FAFETINE, O.; *Blocos de Ureia-Melaço: Preparação e sua Utilização na Suplementação Alimentar de Ruminantes*. IIAM. 2014.
- XIAOQUAN, H.; MASSAETE, E.; NGULUVE, D. e FAFETINE, O.; *Cultivo de Juncao*, IIAM, 2021.
- XIAOQUAN, H.; MASSAETE, E.; NGULUVE, D.; MADOPE, A. e FAFETINE, O.; *Produção de Cogumelos*. IIAM. 2021.



Instituto de Investigação Agrária de Moçambique - IIAM
Av. das FPLM, No 2698, Caixa Postal 3658 / Bairro de Mavalane, Maputo - Moçambique
Tel.: (+258) 21 462241 / Fax: (+258) 21 461581 / Email: ddicbase@gmail.com



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA
E DESENVOLVIMENTO RURAL