ଜୈବିକ ପ୍ରଣାଳୀରେ ମାଣ୍ଡିଆ ଚାଷ

ଉପକ୍ରମ (Introduction)

ପୁରାତନ କାଳରୁ "ମାଣ୍ଡିଆ" ଗାଁ ଗହଳି ତଥା ପାହାଡିଆ ଅଞ୍ଚଳରେ ଲୋକମାନଙ୍କର ଏକ ପ୍ରିୟ ଖାଦ୍ୟ ରୂପେ ପରିଚିତ । ଖାଦ୍ୟସାରରେ ଭରପୁର ଏହା ଏକ ଉପାଦେୟ ଶସ୍ୟ। ଏଥିରେ ୪ ଗୋଟି ଅତ୍ୟାବଶ୍ୟକୀୟ ଆମିନୋଏସିଡ (ସିଷ୍ଟିନ,ଟାଇରୋସିନ,ଟ୍ରିପଫିନ ଓ ମିଥିଓନଇନ) ଥିବା ସହିତ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣର ,ପୁଷ୍ଟିସାର, ସ୍ନେହସାର ,ଶ୍ୱେତସାର ,ଖଣିଜ ଦ୍ରବଣ ,କ୍ୟାଲସିୟମ,ଫସ୍ଫରସ, ଲୌହ ଓ ତନ୍ତୁଭାଗ ଭରି ରହିଛି ।ତେଣୁ ଗୁଣାତ୍ମକ ମାନ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଧାନ,ମକା ଓ ଗହମ ଠାରୁ ମାଣ୍ଡିଆ ବହୁ ଦିଗରୁ ଉନ୍ନତ । ଏହା ସବୁ ବୟସର ଲୋକ ମାନଙ୍କ ପାଇଁ ପ୍ରଯୁଜ୍ୟ । ବହୁମୂତ୍ର ରୋଗୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଏହା ଏକ ଉପାଦେୟ ଖାଦ୍ୟ ଅଟେ। ମାଣ୍ଡିଆ ଏକ ଗ୍ରୀଷ୍ମ ମଣ୍ଡଳିୟ ଫସଲ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ବର୍ଷସାରା ଚାଷ କରାଯାଇପାରିବ । ମାଣ୍ଡିଆ ଫସଲ ପାଇଁ ୪୦୦-୫୦୦ ମି.ମି ଜଳ ଆବଶ୍ୟକ କରେ, ଯାହାକି ଧାନ ଚାଷ ଠାରୁ ୩୦% କମ ।

ଜମି ଓ ଚାଷ ସମୟ (Land Type & Cultivation Time)

ପଣି ଜମୁନଥିବା ସମତଳ ,ନିଗିଡା ଓ ଢିପ ଜମି ମାଣ୍ଡିଆ ଚାଷ ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ । ଦୋରସା ବା ବାଲିଆ ଦୋରସା ମାଟି ମାଣ୍ଡିଆ ଚାଷ ପାଇଁ ଅଧିକ ଭଲ । ଲୁଣିମାଟି ଓ ଲାଲ ମାଟି ରେ ମଧ୍ୟ ମାଣ୍ଡିଆ ଚାଷ କରାଯାଇ ପାରିବ, କାରଣ ଅନ୍ୟଫସଲ ତୁଳନାରେ ମାଣ୍ଡିଆର ଲୁଣି ସହଣି ଶକ୍ତି ଅଧିକ । ଏହା ଖୁବ କମ ପାଣି ଦରକାର କରେ । ବର୍ଷର ସବୁ ସମୟରେ (ଖରିଫ, ପ୍ରାକ ରବି ଓ ରବି ଋତୁରେ)ମାଣ୍ଡିଆ ଚାଷ କରାଯାଇ ପାରେ । ବର୍ଷାଦିନିଆ ,ପ୍ରାକ ରବି ଓ ସାମାନ୍ୟ ଜଳସେଚନ ସୁବିଧା ଥିଲେ ରବି ଏବଂ ଖରାଦିନିଆ ଫସଲଭାବେ ମାଣ୍ଡିଆ ଚାଷ କରାଯାଇଥାଏ। ଓଡ଼ିଶାରେ ପୁଷ୍ଟିଶସ୍ୟ ମାନଙ୍କରେ ମାଣ୍ଡିଆ ଏକ ପ୍ରଧାନ ଫସଲ ।

ମାଣ୍ଡିଆ କିସମ (Ragi Varieties)

ଓଡିଶା ସରକାରଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରାମାଣିକ ମାଣ୍ଡିଆ କିସମ : (State Release Ragi Varieties)

ଅର୍ଜୁନ, ଭୈରବୀ, ଶୁଭ୍ରା, ନୀଳାଚଳ, ଚିଲିକା, କାଳୁଆ, ଦିବ୍ୟସିଂହ

କେନ୍ଦ୍ର ସରକାରଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରାମାଣିକ ମାଣ୍ଡିଆ କିସମ : (Central Released Ragi Varieties)

VL mandua – 379, VL mandua – 376, VL mandua – 352, VL mandua – 379, VL mandua – 382, VL mandua – 380, VL mandua – 348, VL madua – 847, GPU – 28, GPU – 48, GPU – 66, GPU – 67, KMR – 204, KMR – 340, KMR – 630, KMR – 301, Indira ragi – 1 & 2, CO – 15, Phule Nachani, BBM – 10, A – 404, GN – 8, GNN – 6 etc.

ଓଡିଶାରେ ଚାଷ କରାଯାଉଥିବା ଦେଶୀ ମାଣ୍ଡିଆ: (Traditional Varieties of Ragi in Odisha)

ସାନ ମାଣ୍ଡିଆ, ବଡ ମାଣ୍ଡିଆ, ଦଶରା ମାଣ୍ଡିଆ, ଆରେଙ୍ଗୁ ମାଣ୍ଡିଆ, ଶିମିଳିପାଳ ମାଣ୍ଡିଆ, ତାରା ମାଣ୍ଡିଆ, ବାଟି ମାଣ୍ଡିଆ, ମାମି ମାଣ୍ଡିଆ, କାଣ୍ଟମେରା, ଭୋଦ ମାଣ୍ଡିଆ, ଲଡୁ ମାଣ୍ଡିଆ, ବୁଢା ମାଣ୍ଡିଆ, ବୁର୍କା ମାଣ୍ଡିଆ ଇତ୍ୟାଦି ।

ଆବଶ୍ୟକ ବିହନ ପରିମାଣ ଓ ବିଶୋଧନ

ଆବଶ୍ୟକ ବିହନ ପରିମାଣ: (ଏକ ଏକର ପ୍ରତି)(Seed Rate /Acre)

"ଶ୍ରୀ" ପ୍ରଣାଳୀରେ ଚାଷ – ୫୦୦ ରୁ ୭୦୦ ଗ୍ରାମ*, ଧାଡି ରୋପା ପ୍ରଣାଳୀରେ ଚାଷ – ୨ ରୁ ୨.୫ କି.ଗ୍ରା*

ଧାଡି ବୁଣା ପ୍ରଣାଳୀରେ ଚାଷ – ୩ ରୁ ୩.୫ କି.ଗ୍ରା*

*(*ବିହନର ଶୁଦ୍ଧତା – ୯୮% ଏବଂ ବିହନର ଗଜା କ୍ଷମତା – ୮୦% ରୁ ଅଧିକ ହେଉଥିବ)*

(ଚାଷି ନିଜ ପାଖରେ ଜରୁରୀ କାଳୀନ ଆବଶ୍ୟକତା ପାଇଁ ମୋଟ୍ ରେ ଆବଶ୍ୟକ ସ୍ଥଳେ ୨ଗୁଣ ବିହନ ରଖିବା ଆବଶ୍ୟକ)

ବିହନ ବିଶୋଧନ : (Seed Treatment)

- ୧ କି.ଗ୍ରା ମାଣ୍ଡିଆ ମଞ୍ଜିରେ ୨୦୦ ମି.ଲି ବିଜାମୃତକୁ ଗୋଳାଇ ବିହନ ବିଶୋଧନ କରନ୍ତୁ, କିମ୍ବା ୧ କି.ଗ୍ରା. ବିହନକୁ ଏକ କପଡାରେ ବାନ୍ଧି ବୀଜାମୃତ ଦ୍ରବଣରେ ୧୫ ମିନିଟ ବୁଡାଇ ଛାଇରେ ଶୁଖାଇ ବୁଣନ୍ତୁ ।
- ଆବଶ୍ୟକ ପରିମାଣର ବିହନକୁ ଏକ କପଡାରେ ଭଲ ଭାବରେ ବାନ୍ଧି (ଗୋମୂତ୍ର ୫୦୦ ମି.ଲି + ୨.୫ଲିଟର ପାଣି)ର ଏକ ମିଶ୍ରଣ କରି ତା ମଧ୍ୟରେ ୩୦ ମିନିଟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବୁଡାନ୍ତୁ, ଏବଂ ପରେ ବିହନକୁ କପଡାରୁ ଖୋଲି ଛାଇରେ ଶୁଖାଇ ବୁଣନ୍ତୁ ।

ତଳିଶଯ୍ୟା ପ୍ରସ୍ତୁତି ଓ ବିହନ ବୁଣା: (Nursery Preparation & Sowing)

- ଶ୍ରୀ ପଦ୍ଧତିରେ ଚାଷ କରିବାକୁ ହେଲେ, ୪୦ ବର୍ଗ ମିଟର ଓ ଧାଡିରେ ରୋପା କରିବାକୁ ହେଲେ ୨୦୦ ବର୍ଗ ମିଟର ତଳିଶଯ୍ୟା ପାଇଁ ଉପଯୋଗୀ ଜମି ଆବଶ୍ୟକ ।
- ତଳି କିଆରୀକୁ ଭଲରୂପେ ଚାଷ କରି ଘାସ ବାଛି ମାଟି ଗୁଣ୍ଡ କରନ୍ତୁ ।
- ୫ ମିଟର ଲମ୍ବ, ୧ ମିଟର ଚଉଡା ଏବଂ ୧୫ ସେ.ମି ଉଚ୍ଚା କରି ତଳିଶଯ୍ୟା ତିଆରି କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଦୁଇଟି ତଳିଶଯ୍ୟା ମଧ୍ୟରେ ୩୦ ସେ.ମି ବା ୧ ଫୁଟର ପାଣି ନାଳିଆ ରଖନ୍ତୁ (ଯଦି ଆପଣଙ୍କ ଅଞ୍ଚଳରେ ବର୍ଷାହେଲେ ପାଣିର ବେଗ ଅତି ଜୋରରେ ଯାଇ ମାଟି ଧୋଇ ନେଇ ଯାଉଛି, ତେବେ ଆପଣ ତଳିଶଯ୍ୟାର ଚଉଡାକୁ ୧.୫ ମିଟର କରି, ମଞ୍ଜିଗୁଡିକୁ ଶଯ୍ୟାର ମଧ୍ୟ ଭାଗରେ ବୁଣିବେ) ।
- ଶ୍ରୀ ପଦ୍ଧତି ପାଇଁ ୨୦ କେ.ଜି ଓ ଧାଡି ରୋପା ପାଇଁ ୧୦୦ କେ.ଜି ଗୋବର ଖତକୁ ଭଲକରି ଗୁଣ୍ଡ କରି ତଳିଶଯ୍ୟାରେ ମଞ୍ଜି ବୁଣିବା ପୂର୍ବରୁ ୧ଇଞ୍ଚ ଏବଂ ବୁଣିବା ପରେ ପୁଣି ୧ ଇଞ୍ଚର ଖତକୁ ବିଛାଇ ଦିଅନ୍ତୁ ।
- ବୁଣିବା ପୂର୍ବରୁ ୧ଇଞ୍ଚର ଖତ ବିଛାଇବା ପରେ ନିଜ ଆଙ୍ଗୁଠି ସାହାଯ୍ୟରେ ତଳିଶଯ୍ୟାରେ ଧାଡି ଟାଣନ୍ତୁ ଏବଂ ମଞ୍ଜିରେ ୧୨ ଭାଗ ସରୁ ଶୁଖିଲା ବାଲି ମିଶାଇ ଧାଡି ଉପରେ ମଞ୍ଜି ବୁଣି ଧାଡିକୁ ଘୋଡାଇ ଦିଅନ୍ତୁ । ଏହା ଉପରେ ପୁଣି ୧ ଇଞ୍ଚର ଖତକୁ ବିଛାଇ ଦିଅନ୍ତୁ । ଏହା ପରେ ତଳିଶଯ୍ୟା ଉପରେ ଶୁଖିଲା ନଡାର ଏକ ପତଳା ଆବରଣ ପକାନ୍ତୁ ।

ଜମି ପ୍ରସ୍ତୁତି ଓ ଧାଡ଼ି ବୁଣା (Land Preparation & Line Sowing)

- ମାର୍ଚ୍ଚ ଓ ଏପ୍ରିଲ ମାସରେ ଜମିକୁ ବଡ ଫାଳ ଲଙ୍ଗଳ ସାହାଯ୍ୟରେ ଖରାଟିଆ ଚାଷ କରନ୍ତୁ, ଯେପରିକି ମାଟିରେ ଥିବା କବକ ଓ ପୋକର ଅଣ୍ଡା ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକରେ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯିବ।
- ଜମି ଯଦି ଗଡାଣିଆ ଥିବ, ତେବେ ଏହାର ବିପରୀତ ଦିଗରେ ହଳ କରନ୍ତୁ ।
- ଦାନ୍ତୀପଟା ବ୍ୟବହାର କରି ହଳ ପରେ ଘାସ ଗୁଡିକୁ ଟାଣି ନିଅନ୍ତୁ ।
- ବର୍ଷା ପଡିବା ପରେ ଜମିକୁ ଦୁଇ ରୁ ତିନି ଥର ହଳ କରନ୍ତୁ ।
- ଶେଷ ଥର ହଳ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ଏକର ପିଛା ୨୦ କୁଇଣ୍ଟାଲ ସଢା ଗୋବର ଖତ କିମ୍ବା ୪ କୁଇଣ୍ଟାଲ ଘନଜୀବାମୃତ କିମ୍ବା ୬ କୁଇଣ୍ଟାଲ ଜିଆ ଖତ କୁ ମୂଳ ସାର ରୂପେ ପ୍ରୟୋଗ କରି ହଳ କରି ମାଟିରେ ମିଶାନ୍ତୁ ।
- ଜମି ହଳ ହେଲା ପରେ, ବ୍ୟବଧାନ ଚିହ୍ନଟ ଯନ୍ତ୍ର, ଦଉଡି ସାହାଯ୍ୟରେ ୨୦ ସେ.ମି ବ୍ୟବଧାନରେ ଧାଡି ଟାଣନ୍ତୁ ।
- ୩ ରୁ ୪ କି.ଗ୍ରା. ବିଶୋଧିତ ମାଣ୍ଡିଆ ବିହନକୁ (୧:୧୨ ମୁଠା) ଅନୁପାତରେ ସରୁ ବାଲି ମିଶାଇ ଧାଡିରେ ବୁଣି ଦିଅନ୍ତୁ । ବୁଣିଲା ପରେ ଧାଡିକୁ ହାଲୁକା ପଟା ସାହାଯ୍ୟରେ ଘୋଡାଇ ଦିଅନ୍ତୁ ।

ଧାଡ଼ି ରୋପା (Line Planting)

- ଜମିକୁ ଭଲ ଭାବରେ ହଳ କରି ସମତୁଲ କରନ୍ତୁ ଓ ମାଟିରେ ଆଦ୍ରତା ଥିବା ସମୟରେ ରୋପା କରନ୍ତୁ ।
- ତଳିଗୁଡିକ ୨୦ ରୁ ୨୫ ଦିନ ହେଲା ପରେ ତଳିଶଯ୍ୟାରୁ ତଳି ଉପାଡନ୍ତୁ ।
- ଏକ ୩୦ ମିଟର ଲମ୍ବ ଦଉଡିରେ ୧୦ ସେ.ମି. ବ୍ୟବଧାନରେ ଚିହ୍ନ ଦିଅନ୍ତୁ, ଦୁଇଟି ସିଧା ୨ ମିଟରର ବାଡି ବା ବାଉଁଶ ନେଇ ସେଥିରେ ପ୍ରତି ୨୦ ସେ.ମି. ରେ ଚିହ୍ନ ଦିଅନ୍ତୁ ।
- ଚିହ୍ନିତ ଦଉଡିକୁ ଉତ୍ତର ରୁ ଦକ୍ଷିଣକୁ ଜମିରେ ଲମ୍ବାଇ ଦିଅନ୍ତୁ, ଚିହ୍ନିତ ଦୁଇଟି ମାପାକ ବାଡିକୁ ଦଉଡିର ଦୁଇ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ରଖନ୍ତୁ ।
- ପ୍ରତି ୧୦ ସେ.ମି ବ୍ୟବଧାନରେ ୨ଟି ଲେଖାଏଁ ସୁସ୍ଥ ଚାରା ରୋପଣ କରନ୍ତୁ, ରୋପଣ ବେଳେ ଚାରାର ଚେର ଯେପରି ଉପରକୁ ନ ଦିଶେ ସେଥିପ୍ରତି ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ।
- ପ୍ରତି ୫୦ ଧାଡି ପରେ ୪୦ ସେ.ମି. ବ୍ୟବଧାନ ରଖନ୍ତୁ ।

"ଶ୍ରୀ" ପଦ୍ଧତିରେ ରୋପା (SMI Planting)

- ଚାରାଗୁଡିକ ୧୫ ରୁ ୨୦ ଦିନର ହୋଇଗଲେ, ତଳିଶଯ୍ୟାରୁ ଏକ ଟିଣ ପାତିଆ ସାହାଯ୍ୟରେ ମାଟି ସହ ସାବଧାନତା ସହ ତଳି ଉଠାନ୍ତୁ, ଯେପରିକି ଚେରଗୁଡିକ ଅକ୍ଷତ ରହିବେ ।
- ଚାରା ଗୁଡିକୁ ଲଗାଇବା ପୂର୍ବରୁ, ଉଭୟ ଧାଡି କୁ ଧାଡି ଓ ଗଛ କୁ ଗଛ ୨୫ ସେ.ମି. ଦୂରତାରେ ଏକ ଚିହ୍ନ ଦେବେ ।
- ଚିହ୍ନିତ ସ୍ଥାନରେ ବାଡି ସାହାଯ୍ୟରେ ମାଟି ଭିତରକୁ ୧ଇଞ୍ଚ ଗାତ କରି ଅଳ୍ପ ଖତ ଦେଇ ଚାରଗୁଡିକ ବର୍ଗାକାରରେ ଲଗାଇ ମାଟି ବୁଜିଦେବେ ।
- ତଳିଶଯ୍ୟାରୁ ତଳି ବା ଚାରା ଉପାଡିବାର ଅଧ ଘଣ୍ଟା ମଧ୍ୟରେ ରୋପା କରିବେ .
- ପ୍ରତି ବୁଦାରେ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ସୁସ୍ଥ ତଳି ରୋପିବେ ।

ଖାଦ୍ୟ ସାର ପରିଚାଳନା (Nutrient Management)

- ତଳି ରୋପିବାର ୧୫ ରୁ ୪୦ ଦିନ ମଧ୍ୟରେ ଏକର ପିଛା ୨୦୦ ଲିଟର ଜୀବାମୃତକୁ ସିଧା ସଳଖ ପାଣି ମଡାଇବା ସମୟରେ ବା ପତ୍ର ସିଞ୍ଚନ ମାଧ୍ୟମରେ ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତୁ।
- ପ୍ରଥମ ଘାସ ବଛା ପରେ ୧୫୦ ଲିଟର ଜୀବାମୃତକୁ ପାଣି ମଡାଇବା ବେଳେ କିମ୍ବା ମାଟିରେ ବତର ଥିବା ସମୟରେ ସିଧା ସଳଖ ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ବାକି ୫୦ ଲିଟର ଜୀବାମୃତକୁ (୧:୧୦) ଲିଟର ଅନୁପାତରେ ପାଣି ସହ ମିଶାଇ ଦୁଇ ଥର ପତ୍ର ସିଞ୍ଚନ କରନ୍ତୁ ।
- ରୋପିବାର ୪୫ ଦିନ ପରେ ହାଣ୍ଡିଖତକୁ (୧:୪୦) ଲିଟର ଅନୁପାତରେ ପାଣି ସହ ମିଶାଇ ଗୋଟିଏ ଥର ପତ୍ର ସିଞ୍ଚନ କରନ୍ତୁ ।
- ରୋପିବାର ୬୦ ରୁ ୭୦ ଦିନ ମଧ୍ୟରେ ପଞ୍ଚଗବ୍ୟକୁ (୧:୨୦) ଲିଟର ଅନୁପାତରେ ପାଣି ସହ ମିଶାଇ ଗୋଟିଏ ଥର ପତ୍ର ସିଞ୍ଚନ କରନ୍ତୁ ।
- ପିଲ ହେବା ସମୟରେ ଏକରକୁ ୧୦୦ କେ.ଜି. ଜିଆଖତ କିମ୍ବା ୧୦୦ କେ.ଜି. ଘନ ଜୀବାମୃତ କୁ ମାଟିରେ ବତର ବା ଆଦ୍ରତା ଥିବା ସମୟରେ ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତୁ ।

ଘାସ ବଛାବଛି (Weeding)

- ମାଣ୍ଡିଆ ରୋପିବାର ୧୦ ରୁ ୧୫ ଦିନ ଅନ୍ତରାଳରେ ସାଇକଲ ଉଇଡ଼ର ସାହାଯ୍ୟରେ ଘାସ ବାଛନ୍ତୁ ଏହା ଦ୍ୱାରା ମାଟି ହାଲୁକା ହେବ, ମାଟି ମଧ୍ୟରେ ପବନ ଯିବା ଆସିବା କରି ପାରିବ, ପିଲ ସଂଖ୍ୟା ଅଧିକ ହେବ, ଚେର ସୂଚାରୁ ରୂପେ ମାଟିରୁ ଖାଦ୍ୟସାର ଗ୍ରହଣ କରି ପତ୍ରକୁ ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତିରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ ।
- ମାଟିରେ ବତର ଥିବା ସମୟରେ ସାଇକଲ ଉଇଡ଼ର ଚଲାଇବେ । ଚଲାଇବା ସମୟରେ ସାଇକଲ ଉଇଡରକୁ ଆଗ ଓ ପଛ କରି ଚଲାଇବେ, ନଚେତ ଆଗକୁ ଆଗକୁ ଚଲାଇଲେ ଅଧିକ ସମୟ, ପରିଶ୍ରମ ଓ ମାଟି ଖାଲୁଆ ହୋଇଯିବ ।
- ଚଲାଇବା ସମୟରେ ଗଛର ଚେର ଓ ପିଲ ଯେପରି ଅକ୍ଷତ ରହିବ ସେଥି ପ୍ରତି ଧ୍ୟାନ ଦେବେ ।
- ଗଛ ବଡ ହୋଇଗଲେ ଆଉ ସାଇକଲ ଉଇଡ଼ର ନ ଚଲାଇ ହାତରେ ଘାସ ବାଛିବେ ।
- ଘାସ ନ ହେବା ପାଇଁ ବା ମାଟିର ବତର ବଜାୟ ରଖିବା ପାଇଁ “ଆଚ୍ଛାଦନ ବା Mulching” ମଧ୍ୟ କରିପାରିବେ।

ଜଳ ସେଚନ (Irrigation)

- ଏହି ମାଣ୍ଡିଆ ଚାଷ ସାଧାରଣତଃ ବର୍ଷାପ୍ଲାବିତ ଗଡାଣିଆ ଅଞ୍ଚଳରେ ଚାଷ କରାଯାଇଥାଏ, ତେଣୁ ଚାଷୀ ମାନେ ବର୍ଷା ଜଳକୁ ଠିକ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ।
- ତଳି ଉପାଡିବା ସମୟରେ ଦୁଇଟି ତଳି ଶଯ୍ୟା ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ପାଣି ନାଳିଆରେ ପାଣି ରଖନ୍ତୁ, ଯାହାଦ୍ୱାରା ତଳି ଶଯ୍ୟାକୁ ହାଲକା ପାଣି ଦେଇ ଅତି ସହଜରେ ମାଟି ସହ ଚାରା କାଢି ହେବ ।
- ରୋପା କଲା ବେଳେ ଜମିରୁ ପାଣି ନିଷ୍କାସନ କରିଦିଅନ୍ତୁ, ଯେପରିକି ମାଟିରେ କେବଳ ବତର ଥିବ ।
- ପିଲ ହେବା ସମୟରେ ମାଟିରେ ଫାଟ ଆସିଲେ ପାଣି ମଡାନ୍ତୁ ଏବଂ ଦୁଇ ଦିନ ପରେ ପୁଣି ପାଣି ନିଷ୍କାସନ କରିଦିଅନ୍ତୁ, ବାରମ୍ବାର ଏପରି କରିବା ଦ୍ୱାରା ଗଛରେ ପିଲ ସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ପାଏ ।
- ଗଛ ଫୁଲ ଧରିଲା ବେଳେ, ଦାନା ବାନ୍ଧିବା ସମୟରେ ନିଶ୍ଚୟ ପାଣି ମଡାନ୍ତୁ , ନଚେତ ଦାନା ଗୁଡିକ ଅଗାଡି ହୋଇଯିବାର ସମ୍ଭାବନା ଥାଏ ।

ରୋଗ ଓ ପୋକ ପରିଚାଳନା (Disease & Pest Management)

ମହିଷା ରୋଗ (Blast)

- ମାଣ୍ଡିଆ ଜମିରୁ ଭଲ ଭାବରେ ଘାସ ବାଛି ଦିଅନ୍ତୁ ।
- ମାଣ୍ଡିଆ କାଟିଲା ପରେ ଜମିରୁ ବୁଦା ପୋଡି କିମ୍ବା ହଳ କରି ସଫା କରି ଦିଅନ୍ତୁ ।
- ଠିକ ସମୟରେ ରୋପା କରନ୍ତୁ ।
- ୨୫୦ ଗ୍ରାମ ବେଲ କିମ୍ବା ତୁଳସୀ ପତ୍ରର ଛେଚାକୁ ୧୦ ଲିଟର ପାଣିରେ ଗୋଳାଇ ଏକ ଘଣ୍ଟା ରଖନ୍ତୁ, ଏବଂ ସେହି ପାଣିକୁ ଛାଣି ସପ୍ତାହରେ ଦୁଇ ଥର ପତ୍ର ସିଞ୍ଚନ କରନ୍ତୁ ।
- ୫ କି.ଗ୍ରା. ନାଗୁଆରି ପତ୍ରକୁ ୫ ଲିଟର ଗୋମୁତ୍ରରେ ତିନି ଦିନ ଭିଜାଇ ରଖନ୍ତୁ ସେହି ଦ୍ରବଣରେ ୯୦ ଲିଟର ପାଣି ମିଶାଇ ପାତ୍ର ସିଂଚନ କରନ୍ତୁ ।
- ୫ ଲିଟର ଦହିଚଲ୍ଲାରେ ୪୦ କି.ଗ୍ରା. ବିହନକୁ ବିଶୋଧନ କରନ୍ତୁ କିମ୍ବା ୫ ଲିଟର ଦହିଚଲ୍ଲାରେ ୫୦ ଲିଟର ପାଣି ମିଶାଇ ପତ୍ର ସିଂଚନ କରନ୍ତୁ ।
- ବୀଜାମୃତରେ ବିହନ ବିଶୋଧନ କରନ୍ତୁ ।

ପତ୍ର ପୋଡା ରୋଗ (Bacterial Leaf Blight)

- ଜମିରୁ ଜଳ ନିଷ୍କାସନ କରନ୍ତୁ ଓ ମାଟି ଫାଟିଲା ପରେ ପୁଣି ପାଣି ମଡାନ୍ତୁ । ରୋଗିଣା ଗଛ ଥିବା ପଟାଳିରେ/ କିଆରୀରେ ପାଣି ମଡାନ୍ତୁ ନାହିଁ ।
- କିଆରୀ ବା ହୁଡାରେ ଥିବା ଅନାବନା ଘାସ ଉପାଡି ନଷ୍ଟ କରିଦିଅନ୍ତୁ ।
- ୨୦ କି.ଗ୍ରା. ସଜ ଗୋବରକୁ ୨୦୦ ଲିଟର ପାଣିରେ ଗୋଳାଇ ତାକୁ ଏକ ପତଳା କନାରେ ଛାଣନ୍ତୁ ଏବଂ ଏହି ମିଶ୍ରଣରେ ପୁଣି ୫୦ ଲିଟର ପାଣି ମିଶାଇ ୧୦ ଦିନକୁ ଥରେ ସ୍ପ୍ରେ କରନ୍ତୁ ।
- ମାଣ୍ଡିଆ କଟା ହେବା ପରେ ଜମିରେ ଥିବା ମାଣ୍ଡିଆ ମୂଳକୁ ପୋଡି ଦିଅନ୍ତୁ ।
- ମାଣ୍ଡିଆ ବିହନକୁ ବୀଜାମୃତ ଦ୍ୱାରା ବିଶୋଧନ କରନ୍ତୁ ।

ଜଉପୋକ (Aphids)

- ୧୦୦ ଗ୍ରାମ ରସୁଣକୁ ଭଲ ଭାବରେ ଛେଚି ୫୦ ଲିଟର ପାଣିରେ ଗୋଳାଇ ଛାଣନ୍ତୁ ଏବଂ ସପ୍ତାହକୁ ଥରେ ପତ୍ର ସିଞ୍ଚନ କରନ୍ତୁ ।
- ଛାଇରେ ଶୁଖିଥିବା ବାସଙ୍ଗ ପତ୍ର ଗୁଣ୍ଡକୁ (୨କେଜି) ୧ କେଜି ପାଉଁଶରେ ଗୋଳାଇ ଆକ୍ରାନ୍ତ ସ୍ଥାନକୁ ଫୋପାଡନ୍ତୁ ।
- କଞ୍ଚା ଅରଖ ପତ୍ର ଓ କଅଁଳ ଡାଳକୁ ଜମିରେ ପକାନ୍ତୁ , ଯାଦ୍ୱାରା ଜଉ ପୋକ ମାଣ୍ଡିଆରେ ନ ଲାଗି ଅରଖ ପତ୍ରରେ ବସି ରସ ଖାଇବେ ।
- ୨୦୦ ମି.ଲି. ଲେମ୍ବୁ ରସରେ ୧୫ ଲିଟର ପାଣିରେ ମିଶାଇ ସପ୍ତାହକୁ ଥରେ ପତ୍ର ସିଂଚନ କରନ୍ତୁ ।
- ୩ ମି.ଲି ନିମ୍ବ ତେଲକୁ ୧ ଲିଟର ପାଣିରେ ମିଶାଇ ପ୍ରତି ୧୫ ଦିନ ଅନ୍ତରାଳରେ ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତୁ ।
- ପ୍ରତି ୧୦ ଦିନ ଅନ୍ତରରେ ୧ ଲିଟର ନିମାସ୍ତ୍ରରେ ୧୫ ଲିଟର ପାଣି ମିଶାଇ ପାତ୍ର ସିଂଚନ କରନ୍ତୁ ।

ପାଟଳ କାଣ୍ଡ ବିନ୍ଧା ପୋକ (Pink Stem Borer)

- ଖରାଟିଆ ଚାଷ କରି ମାଟି ମଧରେ ଥିବା ପୋକର ଅଣ୍ଡାଗୁଡିକୁ ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକକୁ ଦେଖାନ୍ତୁ ।
- ଶୀଘ୍ର ତଳି ରୋପା କରନ୍ତୁ ।
- ଆକ୍ରାନ୍ତ ବୁଦାଗୁଡିକୁ ଉପାଡି ନଷ୍ଟ କରିଦିଅନ୍ତୁ ।
- ପ୍ରତି ଏକରକୁ ୧୦ଟି ଲେଖାଏ ଆଲୋକ ଯନ୍ତା ଏବଂ ୬ଟି ଲେଖାଏ ଫେରୋମୋନ ଯନ୍ତା ବସାନ୍ତୁ ।
- ଏକର ପିଛା "T" ଆକୃତିର ୮ ରୁ ୧୦ ଟି ବାଡି ବସାନ୍ତୁ, ଯାହା ଦ୍ୱାରା ପକ୍ଷୀମାନେ ତା ଉପରେ ବସି ଗଛରେ ଚାଲୁଥିବା ଶୁକଗୁଡିକୁ ଖାଇବେ ।
- ମାଣ୍ଡିଆ ରୋପିବାର ୩୦ ରୁ ୪୦ ଦିନ ପରେ ଏକ ଏକରକୁ ୧୦୦୦୦ "ଟ୍ରାଇକୋଗାମା" ପରାଶ୍ରୟୀ କୀଟ ଛାଡନ୍ତୁ ।
- ୨୦ ଲିଟର ପାଣିରେ ୧ ଲିଟର ହାଣ୍ଡିଖତର ନିର୍ଯାସକୁ ଗୋଳାଇ ସପ୍ତାହକୁ ଥରେ ସ୍ପ୍ରେ କରନ୍ତୁ କିମ୍ବା ୧ ଲିଟର ନିମ୍ବାସ୍ତ୍ରକୁ ୧୫ ଲିଟର ପାଣିରେ ମିଶାଇ ସ୍ପ୍ରେ କରନ୍ତୁ ।
- ୨୦ ଲିଟର ପାଣିରେ ୧ ଲିଟର ବ୍ରହ୍ମାସ୍ତ୍ରର ନିର୍ଯାସକୁ ଗୋଳାଇ ସ୍ପ୍ରେ କରନ୍ତୁ ।
- ମାଣ୍ଡିଆ ରୋପିବାର ୩୦ ଦିନ ପରେ ଜମି ହୁଡ଼ାରେ ନିଆଁ ଜାଳନ୍ତୁ ।
- ଅରଖ ପତ୍ର (୧ କେଜି), ନିମ୍ବ ପତ୍ର (୧ କେଜି), ବାସଙ୍ଗ ପତ୍ର (୧ କେଜି), ବେଗୁନିଆ ପତ୍ର (୧ କେଜି), କୁ ଭଲ ଭାବରେ ବାଟି ୧୫ ଲିଟର ପାଣିରେ ଗୋଳାଇ ଦିଅନ୍ତୁ । ପରେ ସେଥିରେ ୧ ଲିଟର ଗୋମୁତ୍ର ଓ ୫୦ ଗ୍ରାମ ହେଙ୍ଗୁ ମିଶାଇ ଭଲ ଭାବରେ ଗୋଳାଇ ଡ୍ରମର ମୁହଁକୁ ଢାଙ୍କୁଣୀରେ ଏପରି ଭାବରେ ବାନ୍ଧନ୍ତୁ ଯେପରିକି ଡ୍ରମ ମଧ୍ୟକୁ ପବନ ନ ଯାଇ ପାରିବ । ପ୍ରତି ଦିନ ସକାଳେ ଓ ସନ୍ଧ୍ୟାରେ ଏକ ବାଡି ସାହାଯ୍ୟରେ ମିଶ୍ରଣକୁ ଗୋଳାନ୍ତୁ । ୭ ଦିନ ପରେ ଏହାକୁ ଛାଣି ପତ୍ର ସିଂଚନ କରନ୍ତୁ ।

ଉଈ ପୋକ (Termite)

- ଜମିରେ ଶେଷ ଓଡ ଚାଷ କଲା ସମୟରେ ଏକରକୁ ୧୫୦କି.ଗ୍ରା. ନିମ୍ବପିଡିଆକୁ ଗୋବର ଖତରେ ଭଲକରି ମିଶାଇ ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତୁ ।
- ଏକ ମାଠିଆରେ ୧କି.ଗ୍ରା. ନିମ୍ବପତ୍ରକୁ ଟିକ ଟିକ କରି କାଟି ପକାନ୍ତୁ, ସେଥିରେ ୫ ଲିଟର ଗୋମୁତ୍ର ଓ ୨୫୦ ମି.ଲି. ଚଲ୍ଲା ଦହି ମିଶାଇ ଦିଅନ୍ତୁ । ମାଠିଆ ମୁହଁକୁ ଭଲ ଭାବରେ ବାନ୍ଧି ଦୁଇ ଦିନ ରଖନ୍ତୁ । ତୃତୀୟ ଦିନ ଏହି ମିଶ୍ରଣକୁ ଛାଣି ସେଥିରେ ୨୦ ଲିଟର ପାଣି ଓ ଟିକେ ସର୍ଫଗୁଣ୍ଡ ମିଶାଇ ଉଈ ଆକ୍ରାନ୍ତ ସ୍ଥାନକୁ ସ୍ପ୍ରେ କରନ୍ତୁ ।
- ୫ କି.ଗ୍ରା. ଅରଖ ପତ୍ରକୁ କାଟି ୧୦ ଲିଟର ପାଣିରେ ୨୪ ଘଣ୍ଟା ବତରାନ୍ତୁ । ଏହାପରେ ଏହି ପାଣିକୁ ୩୦ ମିନିଟ ଫୁଟାଇ ଏବଂ ଥଣ୍ଡା କରି ଉଈ ଲାଗିଥିବା ସ୍ଥାନରେ ସ୍ପ୍ରେ କରନ୍ତୁ ।
- ବାସଙ୍ଗ ପତ୍ରକୁ ଛାଇରେ ଶୁଖାଇ ପରେ ଗୁଣ୍ଡ କରି ପାଉଁଶରେ ଗୋଳାଇ ଉଈ ଲାଗିଥିବା ସ୍ଥାନକୁ ପକାନ୍ତୁ ।

ହାଲକା ସରୁ କାଠ ଗଣ୍ଡି ଗଡାଇବା (Log Rolling)

- ଏହା ଏକ ପାରମ୍ପାରିକ ଅଭ୍ୟାସ ବିଶେଷକରି ନୁଆପଡା, ବୋଲାଙ୍ଗୀର ଏବଂ କାଲାହାଣ୍ଡିରେ ଲଗ ରୋଲିଙ୍ଗ କରାଯାଏ ।
- ଘାସ ବଛାର ଦ୍ୱିତୀୟ ସପ୍ତାହ ପରେ ଏକ ହାଲୁକା କାଠ ଗଣ୍ଡିକୁ ଗୋଟିଏ ଦିଗରେ ଧୀରେ ଧୀରେ ଗଛ ଉପରେ ଗଡ଼ାଇବେ, ଏହା ଦ୍ୱାରା ଗଛରେ ପିଲ ବାହାରିବା ସହଜ ହୁଏ ।

ମିଶା ଗଛ ବାଛିବା (Roughing)

- ମାଣ୍ଡିଆରେ ଫୁଲ ହେଲା ପରେ ସେଥିରେ ଥିବା ମିଶା ମାଣ୍ଡିଆ, ସୁଆଁ, ବିଲ ସୁଆଁ, କାଙ୍ଗୁ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଘାସ ଜାତୀୟ ଗଛକୁ ବାଛନ୍ତୁ ।
- ଯଦି ମାଣ୍ଡିଆର ପୋକର ଖେଡ ଥିବା ସେଗୁଡିକୁ ବାଛି ଦିଅନ୍ତୁ ।

ବିହନ ସଂଗ୍ରହ ଓ ସଞ୍ଚୟ (Seed Selection & Storage)

- ମାଣ୍ଡିଆ ବିହନ ସଂଗ୍ରହ ପାଇଁ ଜମିର ଚାରି ପଟ ହୁଡାରୁ ୧ ମିଟର ଭିତରକୁ ଛାଡିବେ ।
- ଜମିର ମଧ୍ୟ ଭାଗରୁ ପ୍ରଥମେ ହୃଷ୍ଟ ପୃଷ୍ଟ , ନିରୋଗୀ ଓ ବଡ ବଡ ମା' ଖେଡ ବା ମୂଳ ଖେଡକୁ ବାଛି କାଟିବେ।
- ଏହି ମା' ଖେଡକୁ ପଲିଥିନ ଉପରେ ଦୁଇ ରୁ ତିନି ଥର ଟାଣ ଖରାରେ ଶୁଖାଇବେ ।
- ଖେଡ ଶୁଖିଲା ପରେ ଏହାକୁ ନିଜ ହାତ କିମ୍ବା ଗୋଡରେ ଦଳି ପୁନର୍ବାର ପଲିଥିନ ଉପରେ ଆଉ ଦୁଇ ଦିନ ଟାଣ ଖରାରେ(ସକାଳ ୧୦ ଟାରୁ ୩ ଟା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ) ଶୁଖାଇବେ ।
- ବିହନର ଜଳୀୟଅଂଶ କୁ ଜଳୀୟଅଂଶ ମାପକ ଯନ୍ତ୍ର ଦ୍ୱାରା ମାପି ୧୦ - ୧୨% ମଧ୍ୟରେ ରଖିବେ ।
- ମାଣ୍ଡିଆ ଶସ୍ୟକୁ ଭଲ ଭାବରେ ପାଛୁଡି, ଚାଲୁଣିରେ ଚଲାଇ ଗୋଟିଏ ପଲିଥିନ ଅଖା ମଧ୍ୟରେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ପଲିଥିନ ଅଖା ପୁରାଇ ତା ମଧ୍ୟରେ ମାଣ୍ଡିଆକୁ ରଖିବେ ।
- ଏହି ବିହନରେ ଛାଇରେ ଶୁଖିଥିବା ବେଗୁନିଆ ବା ନିମ୍ବ ବା ହଳଦୀ ପତ୍ରର ଗୁଣ୍ଡ ମିଶାଇ ପଲିଥିନର ମୁହଁକୁ ଓଲଟା "U" ଆକାରର କରି ଭଲ ଭାବରେ ବାନ୍ଧିବେ ।
- ପଲିଥିନ ବସ୍ତାଟିକୁ କାନ୍ଥ ଠାରୁ ଛାଡି ଓ ତଳେ ଏକ କାଠ ପଟା ପକାଇ ଏକ ଅନ୍ଧାର ଘରେ ରଖିବେ ।

ଫସଲ କଟା ପରୀକ୍ଷଣ (Crop Cutting Experiment)

- ଫସଲ କଟା ପରୀକ୍ଷଣ ପାଇଁ ଚାଷୀର ସବୁଠାରୁ ବଡ ଜମିକୁ ଚୟନ କରନ୍ତୁ ।
- ଜମିର ଦକ୍ଷିଣ-ପଶ୍ଚିମ କୋଣକୁ ଚିହ୍ନଟ କରନ୍ତୁ ।
- ଜମିର ଏହି ଦକ୍ଷିଣ-ପଶ୍ଚିମ କୋଣରେ ଠିଆ ହୋଇ ଉତ୍ତର ଆଡକୁ ମୁହଁ କଲେ ଜମିଟି ଆପଣଙ୍କର ସମ୍ମୁଖରେ କିମ୍ବା ଦକ୍ଷିଣ ହସ୍ତ ପଟେ ପଡିବ ।
- ସେହି ଦକ୍ଷିଣ-ପଶ୍ଚିମ କୋଣରୁ ଜମିର ବନ୍ଧ ଉପରେ ଲମ୍ବ ଓ ପ୍ରସ୍ଥରେ ୭ ପାଦ ଆଗକୁ ଚାଲନ୍ତୁ ଏବଂ ୭ ପାଦ ଯେଉଁଠି ସରିଲା ସେଠି ଏକ ଚିହ୍ନ ଦିଅନ୍ତୁ ।
- ବନ୍ଧ ଉପରେ ଚିହ୍ନିତ ଜମିର ଲମ୍ବରୁ ଜମି ଭିତରକୁ ୧୦ ପାଦ ଚାଲିବେ ଏବଂ ପ୍ରସ୍ଥରୁ ଜମି ଭିତରକୁ ୫ ପାଦ ଚାଲିବ ।
- ଭିତରକୁ ଲମ୍ବ ଓ ପ୍ରସ୍ଥର ମିଳନ ସ୍ଥାନରେ ୫ ମିଟର ବାହୁ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ବର୍ଗାକାର ଗଠନ କରିବ, ଯାହାର କର୍ଣ୍ଣ ଦ୍ୱୟ ୭.୦୭ ମିଟର ହେବ ।
- ପ୍ରଥମେ ବର୍ଗାକାର କ୍ଷେତ୍ରର ପରିସୀମାରେ ଥିବା ଶସ୍ୟକୁ କାଟନ୍ତୁ ଏବଂ ଏହି କଟା ଶସ୍ୟର ୫୦% ଫସଲ କଟା ପରୀକ୍ଷଣରେ ମିଶାନ୍ତୁ ପରେ ୨୫ ବର୍ଗ ମିଟର ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଫସଲକୁ କାଟନ୍ତୁ ପ୍ରଥମେ ମାଣ୍ଡିଆ ଖେଡକୁ କାଟି ଓଜନ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ପରେ ନଡାକୁ ଓଜନ କରନ୍ତୁ ।
- କଟା ଯାଇଥିବା ମାଣ୍ଡିଆ ଖେଡକୁ ଏକ ପଲିଥିନ ଚାଦର ଉପରେ ୩ ରୁ ୪ ଦିନ ଟାଣ ଖରାରେ ଶୁଖାନ୍ତୁ ଏବଂ ପରେ ଖେଡରୁ ଶସ୍ୟ ଦାନା ଅମଳ କରନ୍ତୁ ପୁନର୍ବାର ଏହି ଶସ୍ୟ ଦାନାକୁ ପଲିଥିନ ଚାଦର ଉପରେ ପୁଣି ୪ ରୁ ୫ ଦିନ ଟାଣ ଖରାରେ ଶୁଖାଇ ପୁଣି ଓଜନ କରନ୍ତୁ ।
- ଏହି ୨୫ ବର୍ଗ ମିଟରର ଶୁଖିଲା ଦାନାର ଓଜନ ଯେତିକି କି.ଗ୍ରା. ହେବ ସେଥିରେ ୪ ଗୁଣନ କଲେ ହେକ୍ଟର ପିଛା ଅମଳ ଆକଳନ କରି ହେବ ।