ଜୈବିକ ପ୍ରଣାଳୀରେ ଜୱାର ବା ଯଅ ଶସ୍ୟ ଚାଷ

ଉପକ୍ରମ (Introduction)

ଜୱାର ବା ଯଅ ହେଉଛି ପୃଥିବୀର ଶୁଷ୍କ ଅଞ୍ଚଳର ପାରମ୍ପାରିକ ମୁଖ୍ୟ ଖାଦ୍ୟ, ନିମ୍ନ ତାପମାତ୍ରାରେ ଏକ ଉଷ୍ମ ଋତୁ ଫସଲ, କୀଟ ଏବଂ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧକ ଶକ୍ତିଯୁକ୍ତ, ଅତ୍ୟଧିକ ପୁଷ୍ଟିକର ଏବଂ ପରିବେଶ ପରିବର୍ତ୍ତନ ସହଣୀ ଫସଲ । ବିଶ୍ୱବ୍ୟାପୀ ଉତ୍ପାଦିତ ଶସ୍ୟରେ ଏହା ପଞ୍ଚମ ଏବଂ ଭାରତରେ ଚତୁର୍ଥ ସ୍ଥାନରେ ରହିଛି । ଭାରତରେ ଜୱାର ଶସ୍ୟ ମୁଖ୍ୟତ ଖାଦ୍ୟ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିବାବେଳେ ଶସ୍ୟ ଅମଳ ପରେ ଷ୍ଟୋଭର୍ ପଶୁମାନଙ୍କ ପାଇଁ ପୁଷ୍ଟିକର ଖାଦ୍ୟ ଭାବରେ ବହୁମୂଲ୍ୟ ଅଟେ । ଶସ୍ୟଗୁଡିକ କୁକୁଡ଼ା ଦାନା ପାଇଁ ମଧ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଶିଳ୍ପ ବ୍ୟବହାର ଯେପରିକି ପାନୀୟ ମଦ୍ୟପାନ । ସାଧାରଣତଃ ଜୱାର ଶସ୍ୟ ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ଲୋକଙ୍କ ପାଇଁ ପ୍ରୋଟିନ୍, ଭିଟାମିନ୍, ଶକ୍ତି ଏବଂ ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥର ମୁଖ୍ୟ ଉତ୍ସ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାଏ, ବିଶେଷ କରି ଅର୍ଦ୍ଧ-ଶୁଷ୍କ ଅଞ୍ଚଳରେ ବିଶ୍ୱର ଖାଦ୍ୟ ଅର୍ଥନୀତିରେ ଏକ ପ୍ରମୁଖ ଭୂମିକା ଗ୍ରହଣ କରିଥାଏ । ଚାଉଳ ଅପେକ୍ଷା ଏହାର ପୁଷ୍ଟିକର ଖାଦ୍ୟସାର ଭଲ ଅଟେ ଯାହାକି ଏହାର ସମୃଦ୍ଧ ପ୍ରୋଟିନ୍, ଫାଇବର ଥିଏମାଇନ୍, ରାଇବୋଫ୍ଲାଭିନ୍, ଫୋଲିକ୍ ଏସିଡ୍, କ୍ୟାଲସିୟମ୍, ଫସଫରସ୍, ଆଇରନ୍ ଏବଂ - କାରୋଟିନ୍ ପାଇଁ ମାନବ ଜନସଂଖ୍ୟାର ମୁଖ୍ୟ ଖାଦ୍ୟ ଅଟେ । ଜୱାରରେ ପୋଟାସିୟମ୍, ଫସଫରସ୍ ଏବଂ କ୍ୟାଲସିୟମ୍ ଭରପୂର ମାତ୍ରାରେ ଲୁହା, ଜିଙ୍କ ଏବଂ ସୋଡିୟମ୍ କିଛି ମାତ୍ରାରେ ଥାଏ । ଏହି କାରଣରୁ, ବିଶ୍ୱରେ ପୁଷ୍ଟିହୀନତା ହ୍ରାସ କରିବାର ଏକ ମାଧ୍ୟମ ଭାବରେ ଏହାକୁ ଟାର୍ଗେଟ କରାଯାଉଛି । ଏହା ହୃଦୟ ସମସ୍ୟା, ମେଦବହୁଳତା ଏବଂ ଆଣ୍ଠୁଗଣ୍ଠି ବାତ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ।

ଜମି ଓ ଚାଷ ସମୟ (Land Type & Cultivation Time)

ବିଭିନ୍ନ ମୃତ୍ତିକାରେ ଜୱାର ଚାଷ କରାଯାଇପାରେ । ଜୱାର ଗଭୀର, ଉର୍ବର, ନିଗିଡା ମାଟି ସର୍ବୋତ୍ତମ ଅଟେ । ତଥାପି, ଅଳ୍ପ ମାଟି ଏବଂ ମରୁଡ଼ି ପରିସ୍ଥିତି ପାଇଁ ଏହା ସହନଶୀଳ । ବର୍ଷର ଖରିଫ ଓ ରବି ସମୟରେ ଏହି ଚାଷ କରାଯାଇ ପାରେ । ଏହା ୨୫୦c-୩୦୦c ତାପମାତ୍ରାରେ ଭଲ ଅମଳ ଦେଇଥାଏ । ଜୱାର ବିହନ ଜୁନ ମାସ ତୃତୀୟ ସପ୍ତାହ ରୁ ଜୁଲାଇ ପ୍ରଥମ ସପ୍ତାହ ମଧ୍ୟରେ ବୁଣାଯାଏ (ଖରିଫ ଋତୁ ପାଇଁ)।

ଜୱାର କିସମ (Sorghum Varieties)

କେନ୍ଦ୍ର ସରକାରଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରାମାଣିକ ଜୱାର କିସମ :

CSV 15, CSV 20, CSV 23, CSV 41, CSV 27, CSV 17, CSV 23, CSH 41, CSH 30, CSH 16, CSH 17 & CSH 18

ଓଡିଶାରେ ଚାଷ କରାଯାଉଥିବା ଦେଶୀ ଜୱାର କିସମ: (Traditional Varieties of Sorghum in Odisha)

ଖେଡ ଜହ୍ନା, ବଡ ଗଙ୍ଗେଇ, ସାନ ଗଙ୍ଗେଇ, କାଉଆ ଜହ୍ନା, ଭଙ୍ଗା ଜହ୍ନା, ଲାଲ ଖେଡଜହ୍ନା, ଲିଆ ଜହ୍ନା ଇତ୍ୟାଦି ।

ଆଞ୍ଚଳିକ ନାମ : Vernacular Names

ହିନ୍ଦୀ – ଜୱାର , କନ୍ନଡ – ଜୋଲା, ତାମିଲ – ଚୋଲାମ, ତେଲୁଗୁ – ଜୋନାଲୁ , ମାଲାୟାଲମ୍ – ଚୋଲାମ , ମରାଠୀ – ଜୁଆରି, ଗୁଜୁରାଟୀ – ଜୁଆରି , ବଙ୍ଗାଳୀ – ଜୋୱାର , ପଞ୍ଜାବୀ – ଜୱାର , ଓଡିଆ – ଜହ୍ନା, ଖେଡଜହ୍ନା, ଗଙ୍ଗେଇ

ଆବଶ୍ୟକ ବିହନ ବୁଣିବା ପରିମାଣ ଓ ବିଶୋଧନ

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

ଧାଡି ବୁଣା ପ୍ରଣାଳୀରେ ଚାଷ – ୫ ରୁ ୬ କି.ଗ୍ରା*

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

ବିହନ ପରିଷ୍କାର :

୧୦ ଲିଟର ପାଣିରେ ୬୦୦ ର ୮୦୦ ଗ୍ରାମ ଲୁଣ ଭଲ ଭାବରେ ମିଶାନ୍ତୁ। ଏକର ପ୍ରତି ଆବଶ୍ୟକ ବିହନକୁ ସେଥିରେ ପକାଇ ଭଲ ଭାବରେ ଗୋଳାନ୍ତୁ । କିଛି ସମୟ ପରେ ପାଣିର ଉପର ସ୍ତରରେ ଭାସୁଥିବା ଅଗାଡି, କାଠି କୁଟା ଓ ନଷ୍ଟ ହୋଇଥିବା ବିହନକୁ ବାହାର କରି ଦିଅନ୍ତୁ । ଏହା ପରେ ତଳେ ବସି ଯାଇଥିବା ନିଦା ବିହନକୁ ଭଲ ଭାବରେ ଦୁଇ ରୁ ତିନି ଥର ପାଣିରେ ଧୋଇ ଛାଇରେ ଶୁଖାନ୍ତୁ ଓ ପରେ ଏହାକୁ ବିହନ ବିଶୋଧନ ପାଇଁ ନିଅନ୍ତୁ ।

ବିହନ ବିଶୋଧନ (Seed Treatment)

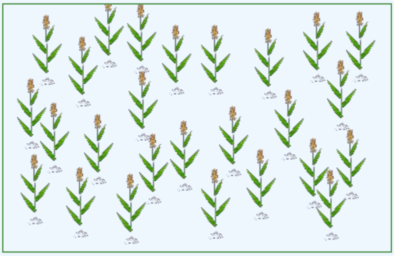
- ୧ କି.ଗ୍ରା ଜୱାର ବିହନରେ ୨୦୦ ମି.ଲି ବିଜାମୃତକୁ ଗୋଳାଇ ବିହନ ବିଶୋଧନ କରନ୍ତୁ, କିମ୍ବା ୧ କି.ଗ୍ରା. ବିହନକୁ ଏକ କପଡାରେ ବାନ୍ଧି ବୀଜାମୃତ ଦ୍ରବଣରେ ୧୫ ମିନିଟ ବୁଡାଇ ଛାଇରେ ଶୁଖାଇ ବୁଣନ୍ତୁ ।
- ଆବଶ୍ୟକ ପରିମାଣର ବିହନକୁ ଏକ କପଡାରେ ଭଲ ଭାବରେ ବାନ୍ଧି (ଗୋମୁତ୍ର ୫୦୦ ମି.ଲି + ୨.୫ଲିଟର ପାଣି)ର ଏକ ମିଶ୍ରଣ କରି ତା ମଧ୍ୟରେ ୩୦ ମିନିଟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବୁଡାନ୍ତୁ,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

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

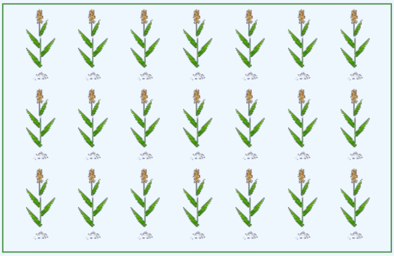
- ମାର୍ଚ୍ଚ ଓ ଏପ୍ରିଲ ମାସରେ ଜମିକୁ ବଡ ଫାଳ ଲଙ୍ଗଳ ସାହାଯ୍ୟରେ ଖରାଟିଆ ଚାଷ କରନ୍ତୁ, ଯେପରିକି ମାଟିରେ ଥିବା କବକ ଓ ପୋକର ଅଣ୍ଡା ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକରେ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯିବ।
- ଜମି ଯଦି ଗଡାଣିଆ ଥିବା, ତେବେ ଏହାର ବିପରୀତ ଦିଗ ଆଡୁ ହଳ କରନ୍ତୁ ।
- ଦାନ୍ତୀପଟା ବ୍ୟବହାର କରି ହଳ ପରେ ଘାସ ଗୁଡିକୁ ଟାଣି ନିଅନ୍ତୁ ।
- ବର୍ଷା ପଡିବା ପରେ ଜମିକୁ ଦୁଇ ରୁ ତିନି ଥର ହଳ କରନ୍ତୁ ।
- 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 ଯଦି ଆପଣଙ୍କ ଜମିରେ ଉଈ ଲାଗୁଥିବେ ତେବେ ଏକର ପିଛା ୧୦୦ କି.ଗ୍ରା. ନିମ ବା କରଞ୍ଜ ପିଡ଼ିଆକୁ ଭଲ ଭାବରେ ଗୁଣ୍ଡ କରି ମାଟିରେ ମିଶାଇ ହଳ କରନ୍ତୁ ।
- ଜମି ହଳ ହେଲା ପରେ, ମାପକ ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ୪୫ ସେ.ମି ବ୍ୟବଧାନରେ ଧାଡି ଟାଣନ୍ତୁ ।
- ୪ ରୁ ୪.୫ କି.ଗ୍ରା. ବିଶୋଧିତ ଜୱାର ବିହନକୁ ଦୁଇଟି ଲେଖାଏଁ ପ୍ରତି ୧୫ ସେ.ମି. ଅନ୍ତରରେ ଧାଡିରେ ବୁଣି ଦିଅନ୍ତୁ । ବୁଣିଲା ପରେ ଧାଡିକୁ ପାଦ ସାହାଯ୍ୟରେ ଘୋଡାଇ ଦିଅନ୍ତୁ ।
- ଯଦି ମାଟି ପଥୁରିଆ ବା ଗୋଡି ଥିବ ତେବେ ଧାଡ଼ି ଗୁଡିକ ଉଚ୍ଚା କରି ୧୫ ସେ.ମି. ଅନ୍ତରରେ ଦୁଇଟି ଲେଖାଏଁ ମଞ୍ଜି ବୁଣନ୍ତୁ ।

ପତଳା କରିବା ଏବଂ ଖାଲି ସ୍ଥାନ ପୂରଣ କରିବା (Thinning & Gap Filling) (ଯଦି ଆବଶ୍ୟକ ପଡେ)

- ବୁଣିବାର ୩୦ ଓ ୩୫ ଦିନ ପରେ , ଏକ ୧୦ ମିଟର ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ଦଉଡି ନିଅନ୍ତୁ ଏବଂ ସେଥିରେ ପ୍ରତି ୧୫ ସେ.ମି. ଅନ୍ତରରେ ଚିହ୍ନ ଦିଅନ୍ତୁ ବା ଖଣ୍ଡ ଜରି ବାନ୍ଧନ୍ତୁ ଏହାପରେ ଏହି ଦଉଡିକୁ ଧାଡ଼ିରେ ବୁଣା ହୋଇଥିବା ବିହନ ଉପରେ ସିଧା ରଖନ୍ତୁ ।
- ୧୫ ସେ.ମି. ଚିହ୍ନିତ ସ୍ଥାନରେ ଅଧିକ ଗଛ ଉଠିଥିଲେ ୨ ରୁ ୩ ଟି ଗଛ ରଖି ଅନ୍ୟ ଗଛ ଉପାଡି ଦିଅନ୍ତୁ ଏବଂ ଯେଉଁ ଚିହ୍ନିତ ସ୍ଥାନରେ ଗଛ ନାହିଁ ଉପାଡି ଥିବା ଗଛକୁ ଲଗାନ୍ତୁ ।
- ମନେରଖନ୍ତୁ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟ ମାଟିରେ ବତର ଥିବା ସମୟରେ କରିବା ଉଚିତ ମାଟି ଶୁଖିଲା ଥିଲେ କରନ୍ତୁ ନାହିଁ ।
- ଏହାଦ୍ୱାରା ଗଛ ସଂଖ୍ୟା ଏବଂ ଦୂରତା ସଠିକ ରହିବ ଏବଂ ସମସ୍ତ ଗଛ ସୂଚାରୁ ରୂପରେ ଖାଦ୍ୟ ପାଇ ପାରିବେ ।



ପୂର୍ବରୁ



ପରେ

ଖାଦ୍ୟ ସାର ପରିଚାଳନା (Nutrient Management)

- ବୁଣିବାର ୩୫ ରୁ ୪୦ ଦିନ ସମୟରେ ଏକର ପିଛା ୨୦୦ ଲିଟର ଜୀବାମୃତକୁ ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତୁ। ପ୍ରଥମ ଘାସ ବଛା ପରେ ୧୫୦ ଲିଟର ଜୀବାମୃତକୁ ପାଣି ମଡାଇବା ବେଳେ କିମ୍ବା ମାଟିରେ ବତର ଥିବା ସମୟରେ ସିଧା ସଳଖ ମାଟିରେ ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ବାକି ୫୦ ଲିଟର ଜୀବାମୃତକୁ (୧:୧୦) ଲିଟର ଅନୁପାତରେ ପାଣି ସହ ମିଶାଇ ଦୁଇ ଥର ପତ୍ର ସିଞ୍ଚନ କରନ୍ତୁ ।
- ଗୋଡି ମାଟି ବା ପଥୁରିଆ ମାଟିରେ ବୁଣିବାର ୨୫-୩୦ ଦିନ ପରେ ୫% ଜୀବାମୃତ ପତ୍ର ସିଞ୍ଚନ କରନ୍ତୁ, ଏହାପରେ ପ୍ରତି ୧୫ ଦିନ ଅନ୍ତରାଳରେ ୧୦%, ୧୫%, ୨୦% ଜୀବାମୃତ ପତ୍ର ସିଞ୍ଚନ କରନ୍ତୁ ।
- ବୁଣିବାର ୫୦ ରୁ ୬୦ ଦିନ ପରେ ହାଣ୍ଡିଖତକୁ (୧:୪୦) ଲିଟର ଅନୁପାତରେ ପାଣି ସହ ମିଶାଇ ଗୋଟିଏ ଥର ପତ୍ର ସିଞ୍ଚନ କରନ୍ତୁ ।
- ବୁଣିବାର 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 ଗୁଣ୍ଡ କରି ମାଟିରେ ବତର ବା ଆଦ୍ରତା ଥିବା ସମୟରେ ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତୁ ।

*ମନେରଖନ୍ତୁ ପତ୍ରସିଂଚନର ସମୟ ସନ୍ଧ୍ୟା ୫ ଟା ପରେ କରିବେ କାରଣ ତାପମାତ୍ରା ୨୦°C ତଳେ ରହିଲେ ପତ୍ର ସିଂଚନର ଉପକାରିତା ଅଧିକ ହୋଇଥାଏ *

ଘାସ ବଛାବଛି (Weeding)

- ଜୱାର ବିହନ ବୁଣିବାର 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 । ଯଦି ଦରକାର ପଡେ ଦ୍ୱିତୀୟ ଓ ତୃତୀୟ ଘାସ ବଛା ପରେ ଗଛର ମୂଳକୁ ମକା ଫସଲ ପରି ମାଟି ଟେକି ଦିଅନ୍ତୁ ।

ଜଳ ସେଚନ (Irrigation)

ଏହି ଜୱାର ଚାଷ ସାଧାରଣତଃ ବର୍ଷାପ୍ଲାବିତ ଅଞ୍ଚଳରେ ଚାଷ କରାଯାଇଥାଏ, ତେଣୁ ଚାଷୀ ମାନେ ବର୍ଷା ଜଳକୁ ଠିକ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଆବଶ୍ୟକ । ପିଲ ହେବା ସମୟରେ,ଗଛ ଫୁଲ ଧରିଲା ବେଳେ, ଦାନା ବାନ୍ଧିଲା ସମୟରେ ନିଶ୍ଚୟ ପାଣି ମଡାନ୍ତୁ , ନଚେତ ଦାନା ଗୁଡ଼ିକ ଅଗାଡି ହୋଇଯିବାର ସମ୍ଭାବନା ଥାଏ ।

ଫସଲ ପ୍ରଣାଳୀ (Cropping System)

ଅନ୍ତଃ ଫସଲ :

ଜୱାର + କାନ୍ଦୁଲ (୨:୧) : (୪୫ x ୧୫ + ୬୦ x ୧୫) ସେ.ମି.

ଜୱାର + ଝୁଡ଼ୁଙ୍ଗ (୨:୨) : (୪୫ x ୧୫ + ୩୦ x ୧୦) ସେ.ମି.

ରୋଗ ଓ ପୋକ ପରିଚାଳନା
(Disease & Pest Management)

ମହିଷା ରୋଗ (Blast)

- ଜୱାର ଜମିରୁ ଭଲ ଭାବରେ ଘାସ ବାଛି ଦିଅନ୍ତୁ
- ଜୱାର କାଟିଲା ପରେ ଜମିରୁ ବୁଦା ପୋଡି କିମ୍ବା ହଳ କରି ସଫା କରି ଦିଅନ୍ତୁ ।
- ୨୫୦ ଗ୍ରାମ ବେଲ କିମ୍ବା ତୁଳସୀ ପତ୍ରର ଛେଚାକୁ ୧୦ ଲିଟର ପାଣିରେ ଗୋଳାଇ ଏକ ଘଣ୍ଟା ରଖନ୍ତୁ, ଏବଂ ସେହି ପାଣିକୁ ଛାଣି ସପ୍ତାହରେ ଦୁଇ ଥର ସନ୍ଧ୍ୟା ସମୟରେ ପତ୍ର ସିଞ୍ଚନ କରନ୍ତୁ ।
- ୫ କି.ଗ୍ରା. ନାଗୁଆରି ପତ୍ରକୁ ୫ ଲିଟର ଗୋମୂତ୍ରରେ ତିନି ଦିନ ଭିଜାଇ ରଖନ୍ତୁ ସେହି ଦ୍ରବଣରେ ୯୦ ଲିଟର ପାଣି ମିଶାଇ ସନ୍ଧ୍ୟା ସମୟରେ ପତ୍ର ସିଂଚନ କରନ୍ତୁ ।
- ୫ ଲିଟର ଦହିଚାଲ୍ଲାରେ ୪୦ କି.ଗ୍ରା. ବିହନକୁ ବିଶୋଧନ କରନ୍ତୁ କିମ୍ବା ୫ ଲିଟର ଦହିଚାଲ୍ଲାରେ ୫୦ ଲିଟର ପାଣି ମିଶାଇ ସନ୍ଧ୍ୟା ସମୟରେ 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 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 ସନ୍ଧ୍ୟା ସମୟରେ ପତ୍ର ସିଂଚନ କରନ୍ତୁ ।
- ଜୱାର କଟା ହେବା ପରେ ଜମିରେ ଥିବା ଜୱାର ମୂଳକୁ ପୋଡି ଦିଅନ୍ତୁ ।
- ଜୱାର ବିହନକୁ ବୀଜାମୃତ ଦ୍ୱାରା ବିଶୋଧନ କରନ୍ତୁ ।

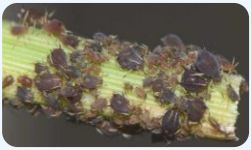
ଜୱାରର ଶସ୍ୟ କବକ ରୋଗ

ଏହି ରୋଗ ଗଛର ଖେଡର ଦାନା ଉପରେ ହୋଇଥାଏ କବକ ଗୁଡିକ ସୂତା ପରି ଦାନା ଉପରେ ବାନ୍ଧି ହୋଇ ରହିଥାଆନ୍ତି ଏହା ଦେଖିବାକୁ କଳା, ଧଳା ଓ ଗୋଲାପି ରଙ୍ଗର ଆକ୍ରାନ୍ତ ଦାନା ଗୁଡିକ ନରମା ହୋଇ ଗୁଣ୍ଡ ହୋଇଯାଏ ।

ନିରାକରଣ:

- ବିହନକୁ ଭଣ୍ଡାର ଘରୁ ବାହାର କଲା ପରେ ଦୁଇ ଦିନ ଟାଣ ଖରାରେ ଶୁଖାନ୍ତୁ କିମ୍ବା ଗୋଟିଏ କପଡ଼ାରେ ବିହନକୁ ବାନ୍ଧି ନଖ ଉଷୁମ ପାଣିରେ ୧୫ ମିନିଟ ବୁଡାନ୍ତୁ ।
- ଏକରକୁ ୧୦୦ କିଗ୍ରା ନିମ ପିଡିଆ ପକାନ୍ତୁ ।
- ରୋଗ ସହଣି କିସମ ବିହନ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ।
- ଜମିରୁ ଅନାବନା ଘାସ ଉପାଡି ପୋଡି ଦିଅନ୍ତୁ ଓ ଜମି ହିଡ଼ ପରିଷ୍କାର ରଖନ୍ତୁ ।
- ଶସ୍ୟ କଟା ହେବା ପରେ ଶସ୍ୟର ଅବଶିଷ୍ଟ ଅଂଶକୁ ପୋଡି ଦିଅନ୍ତୁ ।
- ନିମ୍ବ ତେଲ (୩ ମିଲି/ଲିଟର ପାଣିରେ) ମିଶାଇ ସିଂଚନ 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 , ଯାଦ୍ଵାରା ଜଉ ପୋକ ଜୱାର ରେ ନ ଲାଗି ଅରଖ ପତ୍ରରେ ବସି ରସ ଖାଇବେ ।
- ୨୦୦ ମି.ଲି. ଲେମ୍ବୁ ରସରେ ୧୫ ଲିଟର ପାଣି ମିଶାଇ ସପ୍ତାହକୁ ଥରେ ସନ୍ଧ୍ୟା ସମୟରେ ପତ୍ର ସିଂଚନ କରନ୍ତୁ ।
- ୩ ମି.ଲି ନିମ୍ବ ତେଲକୁ ୧ ଲିଟର ପାଣିରେ ମିଶାଇ ପ୍ରତି ୧୫ ଦିନ ଅନ୍ତରାଳରେ ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତୁ ।
- ପ୍ରତି ୧୦ ଦିନ ଅନ୍ତରରେ ୧ ଲିଟର ନିମାସ୍ତ୍ର ରେ ୧୫ ଲିଟର ପାଣି ମିଶାଇ 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 ଗୋମୂତ୍ର 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

ପତ୍ର କଳଙ୍କି ରୋଗ (Leaf Rust)

ଏହା ଏକ ପ୍ରକାର କବକ ଜନିତ । ପ୍ରଥମ ଲକ୍ଷଣଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ନିମ୍ନ ପତ୍ରରେ ଛୋଟ ଛୋଟ ଦାଗ (ବାଇଗଣୀ କିମ୍ବା ଲାଲ ରଙ୍ଗର) । ପତ୍ରର ଉଭୟ ପୃଷ୍ଠରେ ପୁଷ୍ଟୁଲେସ୍ (ୟୁରେଡୋସୋରୀ) ବାଇଗଣୀ ରଙ୍ଗର ଦାଗ ପରି ଦେଖାଯାଏ ଯାହା ଲାଲ ରଙ୍ଗର ପାଉଡର ପରି ଦେଖାଯାଏ ଏହା ମଧ୍ୟ ପତ୍ରର ତଳ ଅଂଶରେ ହୁଏ ଫଳରେ ଖେଡଗୁଡ଼ିକ ମୁରୁକୁଟିଆ ହୋଇଯାଇଛି

ନିରାକରଣ:

- ରୋଗ ସହଣୀ କିସମ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ
- ୧ ଲିଟର ଦହି ଚଲ୍ଲାରେ ୧୦ ଲିଟର ପାଣିରେ ମିଶାଇ ସପ୍ତାହକୁ ଥରେ ପତ୍ର ସିଞ୍ଚନ କରନ୍ତୁ
- ଶୁଖିଲା ଖଡା ବା ପୁଦିନା ପତ୍ର କୁ ୧ ଲିଟର ପାଣିରେ ମିଶାଇ ଛାଣି ପତ୍ର ସିଞ୍ଚନ କରନ୍ତୁ
- ୧ ଲିଟର ପାଣିରେ ୩ ମିଲି ନିମ୍ବ ତେଲ ମିଶାଇ ପତ୍ର ସିଞ୍ଚନ କରନ୍ତୁ

ପତିତ ସେନା ପୋକ (Fall Army Worm)

ବୟସ୍କ ପୋକ ରାତିରେ ୧୦୦କିଲୋମିଟରରୁ ଅଧିକ ଗତି କରିବାକୁ ସକ୍ଷମ ଅଟେ । ଏହା ଉଦ୍ଭିଦ ଉପରେ ଅଣ୍ଡା ଦେଇଥାଏ, ଯେଉଁଠାରୁ ଲାର୍ଭା ବାହାରିଥାଏ ଏବଂ ଖାଇବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରେ । ମହିଳା ପୋକ ତାଙ୍କ ଜୀବନରେ ସମୁଦାୟ ୧୦୦୦ଟି ଅଣ୍ଡା ଦେଇପାରେ । FAW ର ଅଣ୍ଡା ଧଳା ରଙ୍ଗର ଏବଂ ପରେ ବାଦାମୀ ରଙ୍ଗରେ ପରିଣତ ହୁଏ । ସେମାନେ ୨-୩ ଦିନରେ ଅଣ୍ଡାଦାନ କରନ୍ତି । ଲାର୍ଭାର ୬ ଟି ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଅଛି, ପ୍ରାରମ୍ଭରେ ବାଦାମୀ ରଙ୍ଗ, ପରେ ଗାଢ ସବୁଜ ଏବଂ ତମ୍ବା ରଙ୍ଗରେ ପରିଣତ ହୁଏ । FAW ଲାର୍ଭା ଗୋଷ୍ଠୀରେ ଦେଖାଯାଏ । FAW ର ଲାର୍ଭା ଏକ ବର୍ଗ ସୃଷ୍ଟି କରୁଥିବା ଶେଷ ଦ୍ୱିତୀୟ ଉଦର ବିଭାଗରେ ଚାରୋଟି ଚରିତ୍ରିକ ଦାଗ ଦ୍ୱାରା ଚିହ୍ନଟ ହୋଇପାରେ । ମୁଣ୍ଡରେ ଏକ ଓଲଟା Y ଚିହ୍ନ ଅଛି ।

ନିରାକରଣ:

- ବିଳମ୍ବରେ ବିହନ ବୁଣିବା ଠାରୁ ଦୂରେଇ ରୁହନ୍ତୁ ।
- ଅମଳ ପରେ ସମସ୍ତ ଫସଲର ଅବଶିଷ୍ଟାଂଶ ଅପସାରଣ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ନଷ୍ଟ କରନ୍ତୁ ।
- ଲାର୍ଭା ଏବଂ ପୁପା କୁ ମାଟିରେ ପୋତି ଦେବା ପାଇଁ ମାଟିକୁ ଗଭୀର ଭାବରେ ହଳ କରନ୍ତୁ ।
- ନିୟମିତ ଭାବରେ କ୍ଷେତ୍ର ଏବଂ ପରିବେଶରୁ ତୃଣକ ମୁକ୍ତ କରନ୍ତୁ ।
- ମକା ସହିତ ଝୁଡୁଙ୍ଗ କିମ୍ବା ହରଡ ଅନ୍ତଃଫସଲ ରୂପେ ଚାଷ କରନ୍ତୁ ।
- ମକା ଜମି ପରିଦର୍ଶନ କଲାବେଳେ ପତ୍ର ପଛରେ ଲାଗିଥିବା ଅଣ୍ଡା ପିଣ୍ଡ ଓ ଛୋଟ ଛୋଟ ଲାର୍ଭାଗୁଡିକୁ ସଂଗ୍ରହ କରି ସାବୁନ ପାଣିରେ ପକାଇ ନଷ୍ଟ କରିଦିଅନ୍ତୁ ।
- ପତ୍ର ଗର୍ଭ ମଧ୍ୟରେ କାଠ ପାଉଁଶ ଏବଂ ମୃତ୍ତିକାକୁ ମିଶାଇ ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତୁ ।
- ଏକ ଚାମଚ ଶୁଖିଲା ଲଙ୍କା ଗୁଣ୍ଡାକୁ ୨ କି.ଗ୍ରା. କାଠ ପାଉଁଶ ସହିତ ମିଶାନ୍ତୁ ଏବଂ ମକା ଗଛଟି ଆଣ୍ଠୁ ଉଚ୍ଚାର ଥିବାବେଳେ ପତ୍ର ଗର୍ଭ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତୁ ।
- କୀଟନାଶକକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ପାଇଁ ନିମ୍ବ, ବଣଜଡା, ଧୂଆଁପତ୍ର ଏବଂ ସେବତୀ ପରି ଉଦ୍ଭିଦଗୁଡିକର ପତ୍ରକୁ ଛେଚି, ସେଥିରୁ ରସ ବାହାର କରି ୧ ଲିଟର କୁ ୨୦ ଲିଟର ପାଣିରେ ଗୋଳାଇ ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତୁ ।
- ଆପଣ ମକା ରୋପଣ କରିବାର ୧୦ ଦିନ ପୂର୍ବରୁ ଆପଣଙ୍କ ମକା କ୍ଷେତର ସୀମାନ୍ତ ଫସଲ ପରି ସୂର୍ଯ୍ୟମୁଖୀ, ଝୁଡୁଙ୍ଗ ଏବଂ ରାଶି ଲଗାନ୍ତୁ । କୀଟନାଶକ ପ୍ରଥମେ ଏହି ଫସଲ ଉପରେ ଆକ୍ରମଣ କରିବ ଏବଂ ମକାକୁ ଚିହ୍ନିବାରେ ବିଫଳ ହେବ ।
- ସପ୍ତାହରେ ଥରେ ବିହନ ବୁଣିବା ପରେ ନିମାସ୍ତ୍ର (୧:୨୦ ଅନୁପାତରେ) କିମ୍ବା ବ୍ରହ୍ମାସ୍ତ୍ର (୧:୨୦ ଅନୁପାତରେ) କିମ୍ବା ନିମ୍ବ ତେଲ (୩ ମି.ଲି / ୧ ଲିଟର ପାଣିରେ) ମିଶାଇ ସନ୍ଧ୍ୟା ଏବଂ ସକାଳ ସମୟରେ ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତୁ ।
- ବିହନ ବୁଣିବା ପୂର୍ବରୁ ଏକରକୁ ୬ଟି ଫେରୋମୋନ ଯନ୍ତା ବସାନ୍ତୁ କିମ୍ବା ନିଆଁ ହୁଳା ଜିମି ହୁଡାରେ ଜାଳନ୍ତୁ ।
- ପକ୍ଷୀମାନେ ଜମିରେ ବସି ଲାର୍ଭା ଖାଇବା ପାଇଁ ଏକରକୁ ୧୦ଟି ସ୍ଥାନରେ ବାଡି ପୋତନ୍ତୁ ।

ବିହନ ସଂଗ୍ରହ ଓ ସଞ୍ଚୟ (Seed Selection & Storage)

- ଜମିର ମଧ ଭାଗରୁ ପ୍ରଥମେ ହୃଷ୍ଟ ପୁଷ୍ଟ , ନିରୋଗୀ ଓ ବଡ ବଡ ମା' ଖେଡ ବା ମୂଳ ଖେଡକୁ ବାଛି କାଟିବେ।
- ଏହି ମା' ଖେଡକୁ ପଲିଥିନ ଉପରେ ଦୁଇ ରୁ ତିନି ଦିନ ଟାଣ ଖରାରେ ଶୁଖାଇବେ ।
- ଖେଡ ଶୁଖିଲା ପରେ ଏହାକୁ ନିଜ ହାତ କିମ୍ବା ଗୋଡରେ ମଳି ପୁନର୍ବାର ପଲିଥିନ ଉପରେ ଆଉ ଦୁଇ ଦିନ ଟାଣ ଖରାରେ(ସକାଳ ୧୦ ଟାରୁ ୩ ଟା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ) ଶୁଖାଇବେ ।
- ବିହନର ଜଳୀୟଅଂଶ କୁ ଜଳୀୟଅଂଶ ମାପକ ଯନ୍ତ୍ର ଦ୍ଵାରା ମାପି ୧୦ - ୧୨% ମଧ୍ୟରେ ରଖିବେ ।
- ଜୱାର ଶସ୍ୟକୁ ଭଲ ଭାବରେ ପାଛୁଡି, ଚାଲୁଣିରେ ଚଲାଇ ଗୋଟିଏ ପଲିଥିନ ଅଖା ମଧ୍ୟରେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ପଲିଥିନ ଅଖା ପୁରାଇ ତା ମଧ୍ୟରେ 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

ପୁଷ୍ଟିକର ମୂଲ୍ୟ (୧୦୦ ଗ୍ରାମ)

ଆଦ୍ରତା (ଗ୍ରାମ)	ପୁଷ୍ଟିସାର (ଗ୍ରାମ)	ତୈଳ (ଗ୍ରାମ)	ତନ୍ତୁ (ଗ୍ରାମ)	ଶ୍ୱେତସାର (ଗ୍ରାମ)	ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ (ଗ୍ରାମ)	କ୍ୟାଲସିୟମ (ମିଲିଗ୍ରାମ)
୧୧	୧୦.୪	୧.୯	୧.୬	୭୨.୬	୧.୬	୨୫.୦