ଧାନର ଯାନ୍ତ୍ରିକ ରୋପଣ ପାଇଁ ସହାୟକ ପୁସ୍ତିକା

ଧାନର ଯାନ୍ତ୍ରିକ ରୋପଣ ପାଇଁ ସହାୟକ ପୁସ୍ତିକା

୨୦୧୬

Cereal Systems Initiative for South Asia

Funded by

Partners

ଶସ୍ୟଜାତୀୟ ଫସଲ ଉତ୍ପାଦନର ତ୍ୱରାନିତ ବିକାଶ ଏବଂ ତା ଦ୍ୱାରା ବଙ୍ଗଳାଦେଶ, ଭାରତ ଓ ନେପାଳର ଚାଷୀଭାଇମାନଙ୍କର ଖାଦ୍ୟ ନିରାପତ୍ତା ଓ ଜୀବନ ଜିବିକା ପାଇଁ ସିଶାର ଏହା ଉଦ୍ୟମ।

ସରକାରୀ-ବେସରକାରୀ ସଂସ୍ଥା ସହିତ ମିଶି ସିଶା (CSISA) ସାଧନ ସଂରକ୍ଷଣ ଏବଂ ଜଳବାୟୁ ପ୍ରତିରୋଧକ ଶକ୍ତି କୃଷି ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାର ବହୁଳ ବ୍ୟବହାର ଉପରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଅଛି।

ୟୁଏସ୍ଏଡ୍ (USAID) ଓ ବିଏମ୍‌ଜିଏଫ୍ (BMGF) ଦ୍ୱାରା ସାହାଯ୍ୟ ପ୍ରାପ୍ତ ଏହି ପ୍ରକଳ୍ପଟି ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ଗହମ ଉନ୍ନୟନ କେନ୍ଦ୍ର (CIMMYT) କେନ୍ଦ୍ରର ତତ୍ତ୍ୱାବଧାନରେ ଏବଂ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ଖାଦ୍ୟ ନୀତି ଗବେଷଣା କେନ୍ଦ୍ର (IFPRI) ଓ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ଧାନ ଗବେଷଣା କେନ୍ଦ୍ର (IRRI) ର ମିଳିତ ଉଦ୍ୟମରେ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ହେଉଅଛି।

ପ୍ରସ୍ତୁତି ପାଇଁ ତଥ୍ୟ ପ୍ରଦାନ: ଯୋସେଫ ଏଫ ରିକମ୍ୟାନ, ଫ୍ରାଙ୍କ ମୁସୁଙ୍ଗ, ସି.ଏମ.ଖଣ୍ଡା, ଶ୍ୱେତପଦ୍ମା ଡି.ଶତପଥି, ନବ କିଶୋର ପରିଡା, କପିଳ ସିଙ୍ଗଲା, ବିବେକ କୁମାର, ନାରାୟଣ ଚନ୍ଦ୍ର ବାନିକ, ୱାସିମ୍ ଇଫତିକାର, ଅମିତ୍ ମିଶ୍ର, ସୁଧୀର ଯାଦବ, ବୀରେନ୍ଦର କୁମାର, ଆର.କେ. ମଲ୍ଲିକ ଏବଂ ଆଣ୍ଡ୍ରିଉ ଜେ. ମାକ ଡୋନାଲଡ।

ସଂପାଦନା ସହାୟତା: ପୂର୍ଣ୍ଣିମା ଆର.ଶଙ୍କର, ପ୍ରୀତି ଭାରତୀ, ଅନୁରାଧା ଧର ଓ ସିନ୍ଥିଆ ମାଥିସ୍

ତଥ୍ୟର ଉତ୍ସ: ତଥ୍ୟର ଉତ୍ସ: **ଆର.କେ. ମଲ୍ଲିକ, ବି.ଆର୍. କାମ୍ବୋଜ, ଏମ୍.ଏଲ୍. ଜାଟ, ଏଚ.ଏସ୍. ସିଧୁ, ଅନିଲ୍ ବନା, ଭିକି ସିଂହ, ୱାଇ.ଏସ୍. ସାହାରାୱାତ, ଏ.ପୁନ୍ଦିର, ରାସୁଲଦର ସାହାନାୱାଜ, ଟି.ଅନୁରାଧା, ଏନ୍ କୁମାରନ୍ ଏବଂ ରାଜ ଗୁପ୍ତା ୨୦୧୧.** No-till and unpuddled mechanical transplanting of rice. Operational manual, Cereal Systems Initiative for South Asia, New Delhi, India p 13.

2016

© ଏହି ପ୍ରକାଶନ ସିରିଏଲ ସିଷ୍ଟମ୍‌ସ ଇନିସିଏଟିଭ ଫର ସାଉଥ ଏସିଆ (CSISA) ଫେଜ ୨ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରସ୍ତୁତ। ଆନ୍ତର୍ଜାତୀୟ ମକା ଓ ଗହମ ଉନ୍ନୟନ କେନ୍ଦ୍ର (CIMMYT) ଏବଂ ଆନ୍ତର୍ଜାତୀୟ ଧାନ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ (IRRI) ୨୦୧୬ ଦ୍ୱାରା ସର୍ବସ୍ୱତ୍ୱ ସଂରକ୍ଷିତ। ଅଣବ୍ୟବସାୟିକ ଭାଗିଦାରିତା ଭିତ୍ତିରେ ସାଧାରଣଙ୍କ ସୃଜନଶୀଳ ଅବଦାନ ନିମନ୍ତେ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ଲାଇସେନ୍‌ସ ପ୍ରାପ୍ତ।

ଏହି ପ୍ରକାଶନରେ ପ୍ରଦତ୍ତ ତଥ୍ୟ ବିବରଣୀ ଓ ମତାମତ କୌଣସି ଦେଶ, ବ୍ୟକ୍ତି, ଭୂଭାଗ ବା ଅଞ୍ଚଳ, କର୍ତ୍ତୃପକ୍ଷ ବା କୌଣସି ସୀମା ସମ୍ପର୍କିତ ଆଇନଗତ ସ୍ଥିତି ବିଷୟରେ ଉଲ୍ଲେଖ କରୁଥିଲେ ତାହାକୁ ସିମିଟ ବା ଆନ୍ତର୍ଜାତୀୟ ଧାନ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ମତାମତ ବୋଲି ଗ୍ରହଣ କରାଯିବ ନାହିଁ। କୌଣସି ଉତ୍ପାଦର ବ୍ୟବସାୟିକ ନାମ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥିଲେ, ଏହାକୁ ସିମିଟ ବା ଆନ୍ତର୍ଜାତୀକ ଧାନ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ସୁପାରିଶ ବା କୌଣସି ଉତ୍ପାଦ ବିରୁଦ୍ଧରେ ପକ୍ଷପାତିତା ବୋଲି ଭାବିବାକୁ ହେବ ନାହିଁ। ଏହି ପ୍ରକାଶନର ପ୍ରଥମ ମୁଦ୍ରଣ ୨୦୧୫ ଏବଂ ପୁନଃ ମୁଦ୍ରଣ ୨୦୧୬ ରେ ହୋଇଅଛି।

ସୂଚୀପତ୍ର

୧	ପ୍ରାକ୍ କଥନ	୧
୨	ଧାନର ଯାନ୍ତ୍ରିକ ରୋପଣ କ'ଣ	୧
୩	ମ୍ୟାଟ୍ ନର୍ସରୀ କ'ଣ	୨
୪	ମ୍ୟାଟ୍ ନର୍ସରୀ ପ୍ରସ୍ତୁତି ପ୍ରଣାଳୀ	୩
	(କ) ଶୁଖିଲା ତଳି ପଟାଳି ପ୍ରସ୍ତୁତି	୪
	(ଖ) ଓଦା ତଳି ପଟାଳି ପ୍ରସ୍ତୁତି	୫
୫	ମ୍ୟାଟ୍ ନର୍ସରୀ ପରିଚାଳନା	୬
୬	ଯାନ୍ତ୍ରିକ ରୋପଣର ନିୟମାବଳୀ	୯
	(କ) କ'ଣ କରିବା ଦରକାର	୧୦
୭	ଧାନ ରୁଆ ଯନ୍ତ୍ରର ପରିଚାଳନା	୧୩
	(କ) ଯନ୍ତ୍ର ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା	୧୩
୮	ଯନ୍ତ୍ର ଚଳାଇବା ଓ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ବିଷୟରେ କେତେକ ତଥ୍ୟ	୧୬
୯	ଯନ୍ତ୍ରଦ୍ୱାରା ଧାନ ରୋଇବା ପାଇଁ କେତେକ ସୂଚନା	୧୭
୧୦	ଧାନରୁଆ ଯନ୍ତ୍ରରେ ଦେଖାଯାଉଥିବା ସମସ୍ୟା ଓ ସମାଧାନ	୧୮

ପ୍ରାକ୍ କଥନ

ସମଗ୍ର ଦକ୍ଷିଣ ଏସିଆରେ ଶ୍ରମିକ ଅଭାବ ଏକ ପ୍ରମୁଖ ସମସ୍ୟା ରୂପେ ଉଭା ହୋଇଛି । ସେଥିପାଇଁ କମ୍ ଶ୍ରମଶକ୍ତି ବ୍ୟବହାର କରି ଠିକ୍ ସମୟରେ ଧାନ ରୋଇବାର ଆବଶ୍ୟକତା ରହିଛି । ଏ ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ନିମନ୍ତେ ଧାନରୁଆ ଯନ୍ତ୍ର ବ୍ୟବହାର ଅନ୍ୟତମ ଉପାୟ ଅଟେ ।

ଓଡିଶାରେ ମୁଖ୍ୟତଃ ବର୍ଷାଜଳ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ଧାନଚାଷ କରାଯାଇଥାଏ । କାଦୁଅ ହଳ କରିବା ବଦଳରେ ଅଗଭୀର ଚାଷ କରି ଧାନ ରୋଇଲେ ଠିକ୍ ସମୟରେ ରୁଆ କାର୍ଯ୍ୟ ହୋଇପାରିବ । ଜଳସେଚନର ସୁବିଧା ନଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଅଳ୍ପ ଜଳ ଆବଶ୍ୟକ ହେଉଥିବାରୁ କାଦୁଅ ନ କରି ମଧ୍ୟ ଧାନ ରୁଆଯାଇପାରିବ । ମ୍ୟାଟ୍ ନର୍ସରୀ ପଦ୍ଧତିରେ ତଳି ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇ ପାରିଲେ ଶୀଘ୍ର ଧାନରୁଆ ସମ୍ଭବ ହୋଇପାରିବ । କାଦୁଅ ହଳ କରାଯାଉ ନଥିବାରୁ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଫସଲ ପାଇଁ ମାଟିର ଗଠନରେ ଉନ୍ନତି ପରିଲକ୍ଷିତ ହୋଇଥାଏ ।

ଏହି ପୁସ୍ତିକାରେ ଧାନର ଯାନ୍ତ୍ରିକ ରୋପଣ ଉପରେ ଆଲୋକପାତ କରାଯାଇଛି । ଏଥିରୁ ଅଧିକ ସୁଫଳ ପାଇବାର ଉପାୟ ଉଲ୍ଲେଖ କରାଯାଇଛି । କାଦୁଅ କରି ଅଥବା ବିନା କାଦୁଅ ହଳରେ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ରୋପଣ ବିଷୟରେ ତଥ୍ୟ ଜାଣିବା ନିମନ୍ତେ ସଂପ୍ରସାରଣ କର୍ମୀ, ସେବା ପ୍ରଦାନକାରୀ ଓ ଅଗ୍ରଣୀ ଚାଷୀଙ୍କ ପାଇଁ ଏହା ସହାୟକ ହୋଇପାରିବ ।

ପାରମ୍ପରିକ ପଦ୍ଧତିରେ ଧାନ ରୋଇବା ଦ୍ୱାରା ଅଧିକ ମଜୁରୀ ଲାଗିଥାଏ ।

ଧାନ ରୁଆ ଯନ୍ତ୍ର ବ୍ୟବହାର ଦ୍ୱାରା କମ୍ ଖର୍ଚ୍ଚରେ ଓ ସୁବିଧାରେ ଧାନ ରୁଆଯାଇଥାଏ ।

ଧାନର ଯାନ୍ତ୍ରିକ ରୋପଣ କ'ଣ ?

ମ୍ୟାଟ୍ ନର୍ସରୀ ପଦ୍ଧତିରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇଥିବା ଧାନ ତଳିକୁ ଯନ୍ତ୍ରଚାଳିତ ଧାନରୁଆ ଯନ୍ତ୍ର ଦ୍ୱାରା ରୋଇବାକୁ ଧାନର ଯାନ୍ତ୍ରିକ ରୋପଣ କୁହାଯାଇଥାଏ ।

ପାରମ୍ପରିକ ଉପାୟରେ ଏକ ଏକର ଜମିରେ ଧାନ ରୋଇବା ପାଇଁ ୮-୧୨ ଶ୍ରମ ଦିବସ ଆବଶ୍ୟକ ହୋଇଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଧାନରୁଆ ଯନ୍ତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରିବା ଦ୍ୱାରା ତିନିଜଣ ଲୋକ ଗୋଟିଏ ଦିନରେ ଚାରି ଏକର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଜମିରେ ଧାନ ରୋଇପାରିବେ ।

ଧାନ ରୁଆ ଯନ୍ତ୍ର ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ହେଉଥିବା ମ୍ୟାଟ୍ ନର୍ସରୀ ।

ଧାନରୁଆ ଯନ୍ତ୍ର ବ୍ୟବହାରର ଉପକାରିତା

- ଖରିଫ ଋତୁରେ ଉପଯୁକ୍ତ ବୟସର (୧୪-୧୮ ଦିନ) ତଳି ରୁଆ ଯାଇଥାଏ ଏବଂ ରବି ଋତୁରେ ଉପଯୁକ୍ତ ବୟସର (୨୦-୨୫ ଦିନ) ତଳି ରୁଆ ଯାଇଥାଏ ।
- ଉପଯୁକ୍ତ ଦୂରତାରେ ରୁଆ ହେବା ଦ୍ୱାରା ଆବଶ୍ୟକୀୟ ଗଛ ସଂଖ୍ୟା ରହିଥାଏ (ଗୋଟିଏ ବୁଦାରେ ୨-୩ ଟି ଗଛ ଓ ପ୍ରତି ବର୍ଗ ମିଟରରେ ୨୬-୨୮ ବୁଦା) ।
- ଉପଯୁକ୍ତ ଗଛ ସଂଖ୍ୟା ରହୁନଥିବା ପାରମ୍ପରିକ ରୁଆ ପଦ୍ଧତି ତୁଳନାରେ ଅଧିକ ଅମଳ ହୋଇଥାଏ (ହେକ୍ଟର ପିଛା ୦.୫ ରୁ ୦.୭ ଟନ୍) ।
- ଧାନ ରୁଆ ଜନିତ ଆଘାତ ହ୍ରାସ, ଶୀଘ୍ର ଚେର ଧରିବା ଓ ସବୁଆଡେ ସମାନ ଭାବେ ଗଛ ରହିଥାଏ ।
- କୃଷି ଶ୍ରମିକମାନଙ୍କ ଶ୍ରମ ଲାଘବ ହେବା ସହିତ ସେମାନଙ୍କ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ସମସ୍ୟା ଦେଖା ଦେଇନଥାଏ ।
- ଧାନରୁଆ ଯନ୍ତ୍ର ଭଡା ଦେବା ଯୋଗୁଁ ଗ୍ରାମୀଣ ଯୁବକଙ୍କ ପାଇଁ କର୍ମନିଯୁକ୍ତି ସୁଯୋଗ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ ।
- ଆବଶ୍ୟକ ସମୟରେ କୃଷି ଶ୍ରମିକ ଅଭାବ ଜନିତ ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ହୋଇଥାଏ ।
- କୃଷକଙ୍କ ମୋଟ୍ ଆୟରେ ବୃଦ୍ଧି ହୋଇଥାଏ ।

ମ୍ୟାଟ୍ ନର୍ସରୀ କ'ଣ ?

ଗୋଟିଏ ପଲିଥିନ୍ ଉପରେ ମାଟି ଓ ଖତର ପତଳା ଆସ୍ତରଣ ଉପରେ ଧାନ ଗଜା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାକୁ ମ୍ୟାଟ୍ ନର୍ସରୀ କୁହାଯାଏ । ତଳିର ଚେର ପଲିଥିନ୍ ତଳକୁ ଯାଉ ନଥିବାରୁ ଏହା ଏକ ମସିଣା ପରି ହୋଇଥାଏ । ଧାନରୁଆ ଯନ୍ତ୍ର ପାଇଁ ଏହିପରି ତଳି ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାକୁ ହୋଇଥାଏ । ଧାନ ରୁଆ ଯନ୍ତ୍ରର ଟ୍ରେ ବା ପ୍ଲେଟ୍ ଆକାର ଅନୁଯାୟୀ ବିଭିନ୍ନ ଆକୃତିରେ ତଳିର ମସିଣାକୁ କଟାଯାଇଥାଏ । ଖରିଫ ଋତୁରେ, ବୁଣିବାର ୧୪-୧୮ ଦିନ ପରେ ତଳିଗୁଡ଼ିକ ରୋଇବା ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ରବି ଋତୁରେ, ୨୦-୨୫ ଦିନ ମଧ୍ୟରେ ତଳିଗୁଡ଼ିକ ରୋଇବା ଉପଯୁକ୍ତ ହୋଇଥାନ୍ତି ।

ମ୍ୟାଟ୍ ନର୍ସରୀରେ ତଳିଗୁଡ଼ିକ ୧୫ ଦିନରେ ୧୮-୨୦ ସେଣ୍ଟିମିଟର ଉଚ୍ଚତାର ହୋଇଥାନ୍ତି । ଯାହାକି ଧାନରୁଆ ଯନ୍ତ୍ର ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ଅଟେ ।

ମ୍ୟାଟ୍ ନର୍ସରୀର ଉପକାରିତା

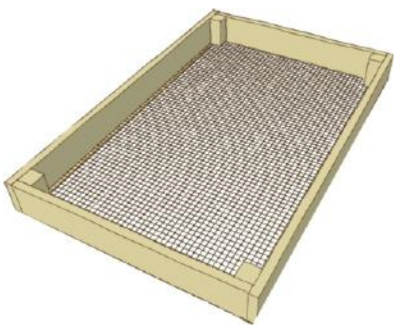
- ପାରମ୍ପରିକ ତଳିଘେରା ତୁଳନାରେ କମ୍ ସ୍ଥାନ ଆବଶ୍ୟକ କରିଥାଏ (ଏକର ପ୍ରତି ୪୦୦ ବର୍ଗମିଟର ତୁଳନାରେ ୩୦ ବର୍ଗମିଟର ଦରକାର ହୁଏ ।)
- ହୃଷ୍ଟପୁଷ୍ଟ ତଳି ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ । ପ୍ରାୟ ୧୫ ଦିନରେ ୧୮-୨୦ ସେଣ୍ଟିମିଟର ଉଚ୍ଚତା ହୋଇଥାଏ ।
- ଗଜା ଉପୁଡା ଯାଉ ନଥିବାରୁ ଚେର ଛିଣ୍ଡିଯାଏ ନାହିଁ ଓ ରୋଇବା ଜନିତ ଆଘାତ ହ୍ରାସ ପାଇଥାଏ ।
- ତଳି ପକାଇବା ପାଇଁ କମ୍ ଶ୍ରମଦିବସ ଦରକାର ହୋଇଥାଏ ।

ମ୍ୟାଟ୍ ନର୍ସରୀ ପ୍ରସ୍ତୁତି ପ୍ରଣାଳୀ

ଧାନ ରୋଇବାର ୧୫-୨୦ ଦିନ ପୂର୍ବରୁ ମ୍ୟାଟ୍ ନର୍ସରୀ ପ୍ରସ୍ତୁତି ଆରମ୍ଭ କରିବା ଉଚିତ୍ । ଓଦା ବା ଶୁଖିଲା ତଳିଘେରାରେ ଏହାକୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇପାରେ ।

ଆବଶ୍ୟକୀୟ ସାମଗ୍ରୀ

- ଉନ୍ନତ ମାନର ବିହନ
- ଏକ ଏକର ଜମିରେ ରୋଇବା ପାଇଁ ୩୦ ବର୍ଗମିଟର ଜାଗାରେ ତଳି ପକାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ (ପଲିଥିନ୍‌ର ଆକାର ଅନୁଯାୟୀ ୨୦ ମିଟର ଲମ୍ବ ଓ ୧.୫ ମିଟର ଓସାରର ପଟାଳି ହେବା ଦରକାର) ।
- କଣା ହେଇଥିବା ପଲିଥିନ୍ (ସାଧାରଣତଃ ୨୦ ମିଟର ଲମ୍ବ ଓ ୧.୩ ମିଟର ଓସାରର ମିଳିଥାଏ) ।
- ମାଟି ଚଳେଇବା ପାଇଁ ଚଲୁଣୀ ।
- ମୃତ୍ତିକାର ମିଶ୍ରଣ (୪ ଭାଗ ଗୁଣ୍ଡ ମାଟି + ୧ ଭାଗ ସଢ଼ା ଖତ ବା ଜିଆଖତ) ।
- ବିହନକୁ ଭିଜାଇବା ପାଇଁ ଅଖା ଓ ପାତ୍ର
- ଜଳସେଚନ ପାଇଁ ରୋଜ୍ କେନ୍ ।
- ଓଦା ତଳି ପଟାଳି ପାଇଁ ୦.୫ ଇଞ୍ଚ ଲୁହା ଫ୍ରେମ୍ ଓ ଶୁଖିଲା ତଳି ପଟାଳି ପାଇଁ ୦.୭୫ ଇଞ୍ଚର ଲୁହା ଫ୍ରେମ୍ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ ।



ମାଟିରୁ ଗୋଡି, ଡାଳପତ୍ର ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅନାବଶ୍ୟକ ପଦାର୍ଥ ଅଲଗା କରିବା ପାଇଁ ଚଲୁଣୀ ।

ସରୁକଣା ହୋଇଥିବା ପଲିଥିନ୍ : କଣା ଗୁଡ଼ିକ ଏପରି କ୍ଷୁଦ୍ର ହେବା ଦରକାର ଯେପରିକି ଏହା ମଧ୍ୟରେ ଜଳ ନିଷ୍କାସନ ହୋଇପାରିବ, କିନ୍ତୁ ତଳିର ଚେର ତଳକୁ ଯାଇ ପାରିବ ନାହିଁ ।

ଫୋଡଣୀ

ମାଟିର ଆକାର ଓ ଗଭୀରତା ସମାନ ରଖିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ଲୁହା ଫ୍ରେମ୍ ।

ମାଟି ଓ ଖତକୁ ୪:୧ ଅନୁପାତରେ ମିଶାଇ ଶୁଖିଲା ତଳି ପଟାଳି ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରେ ।

ଶୁଖିଲା ତଳି ପଟାଳି ପ୍ରସ୍ତୁତି

ପଟାଳି ପ୍ରସ୍ତୁତି: ଏକ ଏକର ଜମିରେ ରୋଇବା ପାଇଁ ଏକ ସମତଳ ସ୍ଥାନରେ ୨୦ ମିଟର ଲମ୍ବ ୧.୫ ମିଟର ଓସାର ଓ ୧୦-୧୫ ସେଣ୍ଟିମିଟର ଉଚ୍ଚତାର ତଳି ପଟାଳି ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାକୁ ହେବ । ଦୁଇ ପଟାଳି ମଧ୍ୟରେ ୨୦-୩୦ ସେଣ୍ଟିମିଟର ଓସାରର ନାଳ କରିବା ଉଚିତ୍ । ଯେତେଦୂର ସମ୍ଭବ ଜଳ ଉତ୍ସ ନିକଟରେ ତଳି ପଟାଳି କରିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଏହା ହେଲେ ପାଣି ମଡାଇବା ସୁବିଧା ଜନକ ହୋଇଥାଏ ।

ପଲିଥିନ୍ ସିଟ୍‌ର ବ୍ୟବହାର: ପ୍ରତି ପଟାଳି ଉପରେ ଆବଶ୍ୟକ ମୁତାବକ ପଲିଥିନ୍ ବିଛାଯାଇଥାଏ । ଏହା ପୂର୍ବରୁ ପଲିଥିନ୍‌ରେ ସମାନ ଭାବେ ଛୋଟ ଛୋଟ କଣା କରିବାକୁ ହେବ । ଫଳରେ ଜଳ ନିଷ୍କାସନ ଓ ବାୟୁ ଚଳାଚଳରେ ସୁବିଧା ହୋଇଥାଏ ।

ମାଟିର ମିଶ୍ରଣ: ଶୁଖିଲା ତଳିପଟାଳି ପାଇଁ ଘାସ ନଥିବା ସଫା ସ୍ଥାନରୁ ମାଟି ନେଇ ୨ ମେସ ସିଭ (ଛୋଟ ଚାଲୁଣୀ) ଦ୍ୱାରା ଚଲାଇବାକୁ ପଡିବ । ଗୁଣ୍ଡ ମାଟି ଏବଂ ସଢ଼ା ଗୋବର ଖତ ବା କମ୍ପୋଷ୍ଟକୁ ୪:୧ ଅନୁପାତରେ ମିଶାଇ ମିଶ୍ରଣ କରାଯାଇଥାଏ ।

ମାଟିର ମିଶ୍ରଣକୁ ପକାଇବା: ଭଲ ଭାବେ ମିଶାଇବା ପରେ ମାଟିର ମିଶ୍ରଣକୁ ପଲିଥିନ୍ ଉପରେ ସମାନ ଭାବରେ ପକାଯାଇଥାଏ । ଏହା ୧.୫-୨.୦ ସେଣ୍ଟିମିଟରରୁ ଅଧିକ ଉଚ୍ଚର ହେବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ । ମାଟିକୁ ସମାନ ଭାବରେ ବିଛାଇବା ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ୧.୫-୨.୦ ସେଣ୍ଟିମିଟର ଉଚ୍ଚତାର ଫ୍ରେମ୍‌କୁ ପଲିଥିନ୍ ଉପରେ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ।

(କ) ଗୋଟିଏ ଶୁଷ୍କ ତଳିପଟାଳି ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି ଏହାକୁ ସମତୁଲ କରନ୍ତୁ । (ଖ) ଏହା ଉପରେ କଣା ହୋଇଥିବା ପଲିଥିନ୍ ପକାଇ ତାକୁ ସମତୁଲ କରନ୍ତୁ । (ଗ) ଲୁହାର ଫ୍ରେମ ରଖି ସେଥିରେ ମାଟି ଓ ଖତର ମିଶ୍ରଣ ଭର୍ତ୍ତି କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଏହାକୁ ସମତୁଲ କରନ୍ତୁ । (ଘ) ଜଳସେଚନ ପାଇଁ ପଟାଳି ମଧ୍ୟରେ ୨୦-୩୦ ସେଣ୍ଟିମିଟର ବ୍ୟବଧାନ ରଖନ୍ତୁ । ପତଳା ଭାବେ ମାଟି ଓ ଖତ ପକାଇ ଘୋଡାଇ ଦିଅନ୍ତୁ । ସିଞ୍ଚା ପାଣି ଦେଇ ଏହାକୁ ଓଦା କରନ୍ତୁ । (ଙ) ଆବଶ୍ୟକ ହେଲେ ୨-୩ ଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ନଡା ଦ୍ୱାରା ତଳିପଟାଳି ଘୋଡାଇ ରଖନ୍ତୁ ।

ଓଦା ତଳି ପଟାଳି ପ୍ରସ୍ତୁତି

ପଟାଳି ପ୍ରସ୍ତୁତି: ଶୁଷ୍କ ତଳି ପଟାଳିର ଆକାରପରି ଓଦା ତଳି ପଟାଳି ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଏ । କିନ୍ତୁ ଏହାର ପ୍ରସ୍ତୁତି ପ୍ରଣାଳୀରେ ପ୍ରଭେଦ ରହିଛି । ଖରିଫ୍ ଋତୁରେ ଅଧିକ ବର୍ଷା ହେଉଥିବା ଯୋଗୁଁ ଏପରି ତଳି ପଟାଳି ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇଥାଏ । ପଟାଳି ପ୍ରସ୍ତୁତି ପୂର୍ବରୁ ଜମିକୁ ହଳ କରି କାଦୁଅ କରାଯାଏ ଓ ଏହାକୁ ସମତୁଲ କରାଯାଏ । କାଦୁଅ କରିବା ପରେ ଏହା ବସିଯିବା ପାଇଁ ୨୪ ଘଣ୍ଟା ସମୟ ଛାଡିଦିଅନ୍ତୁ । ମାଟି ବସିଯିବା ପରେ ୨୦ ମିଟର ଲମ୍ବ ୧.୫ ମିଟର ଓସାର ଓ ୧୦-୧୫ ସେଣ୍ଟିମିଟର ଉଚ୍ଚତାର ପଟାଳି ତିଆରି କରନ୍ତୁ । ଏହାର ୩୬-୪୮ ଘଣ୍ଟା ପରେ ପଟା ଦ୍ୱାରା ପଟାଳିକୁ ଦବେଇ ଦିଅନ୍ତୁ ।

ପଲିଥିନ୍ ସିଟ୍ର ବ୍ୟବହାର: ପ୍ରତି ପଟାଳି ଉପରେ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ଆକାରର ପଲିଥିନ୍ ସିଟ୍ ପକାଇ ଦିଅନ୍ତୁ । ଭଲଭାବେ ଜଳ ନିଷ୍କାସନ ହେବା ପାଇଁ ପଲିଥିନ୍‌ରେ ସମାନ ଭାବେ ଛୋଟ ଛୋଟ କଣା କରି ଦିଅନ୍ତୁ ।

ମାଟି ବିଛାଇବା: ଦୁଇଟି ପଟାଳିର ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ସ୍ଥାନରୁ ମାଟି ନେଇ ପଲିଥିନ୍ ଉପରେ ୧.୨୫ ସେଣ୍ଟିମିଟର ବହଳରେ ପକାନ୍ତୁ । ଏଥିପାଇଁ ଅଧଇଞ୍ଚ ମୋଟାର ଏକ ଲୁହା ଫ୍ରେମ୍ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରେ । ଏହି ମାଟି ସଫା ହୋଇଥିବା ଦରକାର ଓ ଏଥିରେ ଟେଳା ନଥିବା ଉଚିତ୍ । ଲୁହା ଫ୍ରେମ୍ ମଧ୍ୟରେ ମାଟି ପକାଇ ସାରିବା ପରେ ଏହାକୁ ସମତୁଲ କରି ବଳକା ମାଟି ବାହାର କରି ଦେବାକୁ ହେବ ।

(କ) ଉଚ୍ଚ ପଟାଳି ପ୍ରସ୍ତୁତ କରନ୍ତୁ । (ଖ) ଏହାକୁ ସମତୁଲ କରନ୍ତୁ । (ଗ) ପଟାଳି ଉପରେ କଣା ହୋଇଥିବା ପଲିଥିନ୍ ପକାନ୍ତୁ । (ଘ) ଲୁହା ଫ୍ରେମ୍ ରଖି ତା ମଧ୍ୟରେ ସଫା ମାଟି ରଖନ୍ତୁ । (ଙ) ମାଟିକୁ ସମତୁଲ କରି ତା ଉପରେ ସମାନ ଭାବେ ବିହନ ବୁଣନ୍ତୁ । ଏହା ଉପରେ ନଡା ବିଛାଇ ୨-୩ ଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଘୋଡାଇ ଦିଅନ୍ତୁ ।

ମ୍ୟାଟ୍ ନର୍ସରୀ ପରିଚାଳନା

ମ୍ୟାଟ୍ ନର୍ସରୀ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ପାଇଁ ନିଆଯିବାକୁ ଥିବା ପଦକ୍ଷେପମାନ ହେଲା:

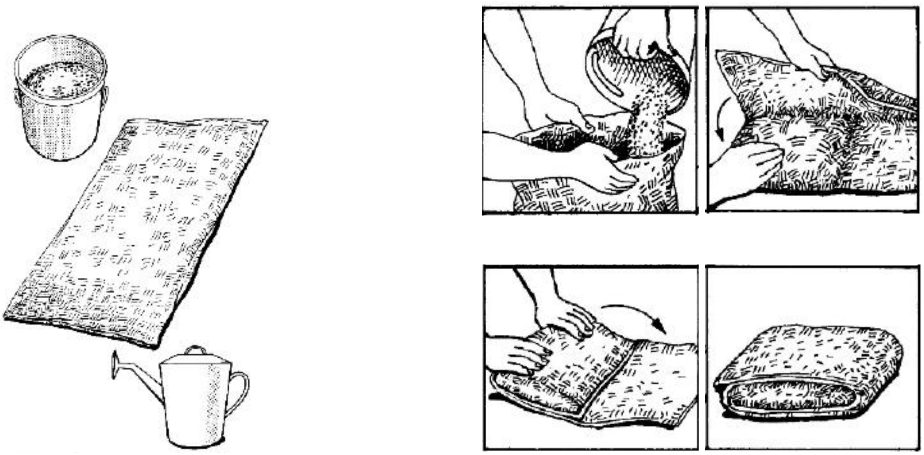
ବିହନ: ବର୍ଗମିଟର ପିଛା ୨୬-୨୮ ବୁଦା ଓ ପ୍ରତି ବୁଦାରେ ୨-୩ଟି ତଳି ରୋଇବା ପାଇଁ ଏକର ପ୍ରତି ୧୦-୧୫ କିଲୋଗ୍ରାମ୍ ସାଧାରଣ କିସମ ବା ୮-୧୦ କିଲୋଗ୍ରାମ୍ ସଙ୍କର କିସମ ବିହନ ଆବଶ୍ୟକ (ଶତକଡା ୮୦ ଭାଗରୁ ଅଧିକ ଗଜା ହେବା କ୍ଷମତା ଥିଲେ) । ବିହନ ବାହିତ କବକ ଜନିତ ରୋଗ ଦମନ ପାଇଁ ପ୍ରତି କିଲୋଗ୍ରାମ ବିହନ ସହିତ ୨ ଗ୍ରାମ୍ ବାଭିଷ୍ଟିନ୍ ବା ଭିଟାଭାକ୍ସ ପାଉଡର ଗୋଳାଯିବା ଦରକାର ।

ବିହନ ଗଜା କରିବା: ବିହନକୁ ୧୦-୧୨ ଘଣ୍ଟା ପାଣିରେ ବତୁରାଇ ଦିଅନ୍ତୁ । ପାଣି ଉପରେ ଭାସୁଥିବା ଅଗାଡି ଓ ଖରାପ ବିହନକୁ ବାହାର କରି ଦେବା ଦରକାର ।

ବୁଣିବା: ଗଜା ହୋଇଥିବା ବିହନକୁ ସମାନ ଭାବେ ପଟାଳି ଉପରେ ପକାଇ ଦିଅନ୍ତୁ । ବିହନ ବୁଣିବା ପରେ ଏହା ଉପରେ ପତଳା ଭାବେ (୦.୫ ସେଣ୍ଟିମିଟର) ପୂର୍ବରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ମାଟିର ମିଶ୍ରଣ ପକାଇ ଦିଅନ୍ତୁ । ଏହା ଉପରେ ପତଳା ଭାବେ ନଡା ବା କଦଳୀ ପତ୍ର ପକାଇ ଦିଅନ୍ତୁ । ପ୍ରାୟ ୨-୩ ଦିନ ପରେ ନଡା ବା କଦଳୀ ପତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ।

ଭଲ ତଳି ହେବା ପାଇଁ ହୃଷ୍ଟପୁଷ୍ଟ ବିହନ ବ୍ୟବହାର ।

ବିହନକୁ ପାଣିରେ ଭିଜାଇବା ବେଳେ ଅଗାଡି ସବୁ ଉପରେ ଭାସିବ । ଏହାକୁ ବାହାର କରି ଦିଅନ୍ତୁ ।



ଭିଜାଇବା ପରେ ବିହନରୁ ପାଣି ନିଗାଡି ଦିଅନ୍ତୁ । ଏହାକୁ ଏକ ଅଖାରେ ପୂରାଇ ୮-୧୨ ଘଣ୍ଟା ଛାଇ ସ୍ଥାନରେ ରଖନ୍ତୁ । ପରିବେଶ ଶୁଷ୍କ ଥିଲେ ଅଖା ଉପରେ ଅଳ୍ପ ପାଣି ସିଞ୍ଚନ କରନ୍ତୁ ।

ଉପଯୁକ୍ତ ଭାବେ ଗଜା ହୋଇଥିବା ବିହନ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ।

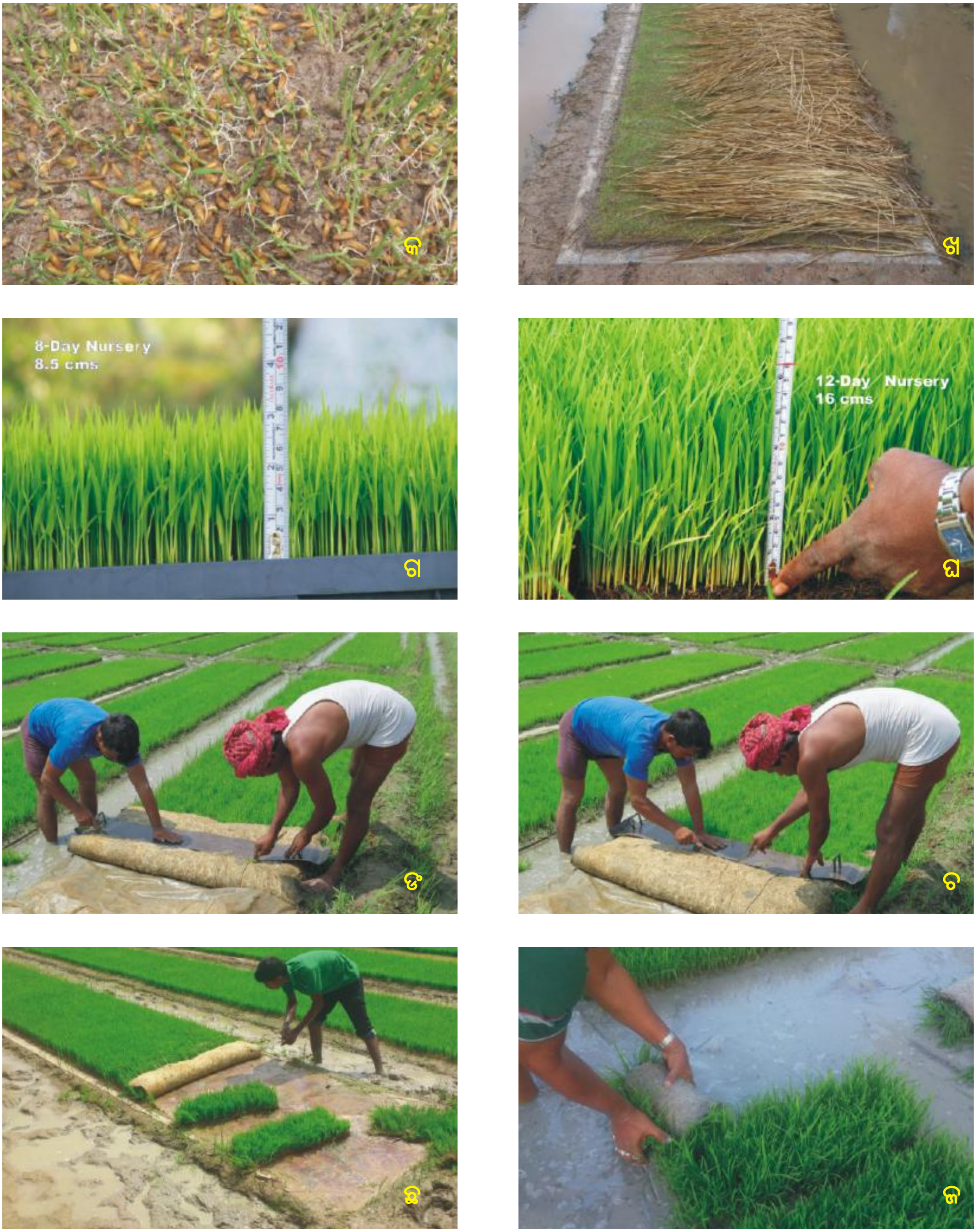
ତଳି ପଟାଳି ଉପରେ ଗଜା ହୋଇଥିବା ବିହନକୁ ସମାନ ଭାବେ ବୁଣନ୍ତୁ ।

ବିହନ ବୁଣା ଯନ୍ତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରି ମଧ୍ୟ ବିହନକୁ ସମାନ ଭାବରେ ବୁଣାଯାଇପାରେ ।

ତଳି ପଟାଳିରେ ଜଳସେଚନ: ପ୍ରଥମ ୩-୪ ଦିନ ଝରା ସାହାଯ୍ୟରେ ଅଳ୍ପ ସିଞ୍ଚା ପାଣି ଦିଅନ୍ତୁ । ବିହନରୁ ଗଛ ହେବା ପରେ ତଳି ପଟାଳିରେ ପାଣି ମଡାନ୍ତୁ । ପଟାଳିକୁ ଓଦା ରଖିବା ପାଇଁ ପ୍ରଥମ ୩-୪ ଦିନ ଦୈନିକ ୫-୮ ଥର ଝରାରେ ପାଣି ଦେବାକୁ ହେବ । ତଳିଗୁଡିକ ରୋଇବା ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଦୁଇ ପଟାଳି ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ନାଳରେ ପାଣି ମଡାଇ ପଟାଳିକୁ ଓଦା ରଖନ୍ତୁ । କିଆରିର ହିଡକୁ ପଟାଳିଠାରୁ ଉଚ୍ଚ କଲେ ପଟାଳି ମଧ୍ୟରେ ପାଣି ଜମି ରହିପାରିବ । ଦିନବେଳା ପାଣି ଗରମ ହୋଇଗଲେ ଏହାକୁ ବଦଳାଇ ନୂତନ ଜଳ ଭର୍ତ୍ତି କରନ୍ତୁ । ରୋଇବାର ୧୨ ଘଣ୍ଟା ପୂର୍ବରୁ ପାଣି ମଡାଇବା ବନ୍ଦ କରିଦିଅନ୍ତୁ । ତଳି ମ୍ୟାଟ୍ କାଟିବାରେ ସୁବିଧା ହେବା ପାଇଁ ପଟାଳିରୁ ବଳକା ପାଣି ନିଗାଡି ଦିଅନ୍ତୁ । ତଳିଗୁଡ଼ିକ ୧୮-୨୦ ସେଣ୍ଟିମିଟର ଉଚ୍ଚତାର ହେଲେ ରୁଅନ୍ତୁ । ଏଥିପାଇଁ ପ୍ରାୟ ସାଧାରଣତଃ ୧୪-୧୮ ଦିନ ଲାଗିଥାଏ ।

ଖାଦ୍ୟସାର ପ୍ରୟୋଗ: ସାଧାରଣତଃ ମାଟି ଓ ଖତ ବା ଜିଆଖତର ମିଶ୍ରଣରୁ ତଳି ପଟାଳିର ଖାଦ୍ୟସାର ଆବଶ୍ୟକତା ପୂରଣ ହୋଇଥାଏ । ତେବେ ଏକ ଏକର ଜମିରେ ରୋଇବା ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ ତଳି ପଟାଳିରେ ବିହନ ବୁଣିବାର ଏକ ସପ୍ତାହ ପରେ ୧୦୦ ଗ୍ରାମ ଡିଏପି ସାର ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଇପାରେ । ଯଦି ଖାଦ୍ୟସାର ଅଭାବ ଜନିତ ଲକ୍ଷଣ (ହଳଦିଆ ପଡିବା) ଦେଖାଯାଏ, ତେବେ ପ୍ରତିଲିଟର ପାଣିରେ ୫ ଗ୍ରାମ୍ ଜିଙ୍କ ସଲଫେଟ (୨୧%) ଓ ୨୫ ଗ୍ରାମ୍ ୟୁରିଆ ମିଶାଇ ସ୍ପ୍ରେ କରିବା ଦରକାର । ପୁନର୍ବାର ଲକ୍ଷଣ ଦେଖାଦେଲେ ୫-୭ ଦିନପରେ ପୁଣିଥରେ ଏହାକୁ ସ୍ପ୍ରେ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଲୌହ ଅଭାବ ଜନିତ ଲକ୍ଷଣ ଦେଖାଗଲେ ପ୍ରତି ଲିଟର ପାଣି ସହ ୫ ଗ୍ରାମ୍ ଫେରସ ସଲଫେଟ୍ ମିଶାଇ ତଳିଘେରାରେ ସ୍ପ୍ରେ କରାଯାଇପାରେ ।

ତଳି ମ୍ୟାଟକୁ କାଟିବା: ତଳି ଗୁଡିକ ରୋଇବା ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଗଲେ ପଟାଳିରୁ ପାଣି କାଟି ନିଗାଡି ଦିଅନ୍ତୁ । ଏହାର ୧୨ ଘଣ୍ଟାପରେ ଗୋଟିଏ ଧାରୁଆ ଛୁରୀ ବା ଦାଆ ସାହାଯ୍ୟରେ ମ୍ୟାଟକୁ ଆବଶ୍ୟକ ଆକାରରେ କାଟନ୍ତୁ । ତଳିଗୁଡିକ ଦୂର ସ୍ଥାନକୁ ପଠାଇବାର ଥିଲେ ଏଥିରେ ପାଣି ସିଞ୍ଚିଦେଲେ ଝାଉଁଳି ଯିବାର ଆଶଙ୍କା ରହିବ ନାହିଁ ।



(କ,ଖ) ଗଛ ହେବାର ୨-୩ ଦିନ ପରେ ଘୋଡା ଯାଇଥିବା ନଡାକୁ ବାହାର କରି ଦିଅନ୍ତୁ । (ଗ) ଗୋଟିଏ ଉତ୍ତମ ଭାବେ ପରିଚାଳିତ ନର୍ସରୀରେ ୮ ଦିନ ପରେ ତଳିର ଉଚ୍ଚତା ୮ ସେଣ୍ଟିମିଟର ହେବା ଉଚିତ୍ ଏବଂ (ଘ) ୧୨ ଦିନ ପରେ ୧୬ ସେଣ୍ଟିମିଟର ହୋଇଥିବା ଆବଶ୍ୟକ ଜଳବାୟୁ ଅବସ୍ଥା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି । (ଙ, ଜ)ଧାନ ରୁଆ ଯନ୍ତ୍ରର ଆବଶ୍ୟକତା ଅନୁଯାୟୀ ଉପଯୁକ୍ତ ଆକାରରେ ତଳି ମ୍ୟାଟକୁ କଟାଯାଇଥାଏ ।

ଯାନ୍ତ୍ରିକ ରୋପଣର ନିୟମାବଳୀ

ଟ୍ରାକ୍ଟର ଚାଳିତ ଲଙ୍ଗଳ ସାହାଯ୍ୟରେ ହଳ କରି ୫-୭ ସେଣ୍ଟିମିଟର ଗଭୀରତା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଜମିକୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରନ୍ତୁ । କାଦୁଅ କରାଯାଇଥିବା ମାଟିକୁ ସମତୁଲ କରି ୧୨-୨୪ ଘଣ୍ଟା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଛାଡିଦିଅନ୍ତୁ । କାଦୁଅ କରାଯାଉ ନଥିଲେ ଜମିକୁ ଥରେ ବା ଦୁଇଥର ହଳ କରି ମଇ ଦେଇ ଦିଅନ୍ତୁ । ରୋଇବା ପୂର୍ବରୁ ହାଲୁକା ଭାବେ ଜଳସେଚନ କରନ୍ତୁ ଓ ବଳକା ପାଣିକୁ ନିଗିଡିଯିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ । ରୋଇବାବେଳେ ୧-୨ ସେଣ୍ଟିମିଟର ଉଚ୍ଚତାର ଜଳ ରହିବା ଦରକାର । ଯଦି ଅଧିକ ଘାସ ଥାଏ, ତେବେ ରୋଇବାର ୨୪-୪୮ ଘଣ୍ଟା ପୂର୍ବରୁ ଗ୍ଲାଇଫୋସେଟ୍ ଜାତୀୟ ଘାସମରା ଔଷଧ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ।

(କ) ଯନ୍ତ୍ର ସହିତ ଧାନରୁଆ ଯନ୍ତ୍ରରେ ତଳି ରଖନ୍ତୁ ଏବଂ (ଖ) ଏହାକୁ ଓଦା ରଖନ୍ତୁ (ଗ) ବଳକା ପାଣିକୁ ନିଗିଡି ଯିବାକୁ ଦେଇ ରୋଇବା ବେଳେ ୧ ସେଣ୍ଟିମିଟର ଉଚ୍ଚତାର ଠିଆ ପାଣି ରଖନ୍ତୁ । (ଘ, ଙ) ଧାଡି ମଧ୍ୟରେ ଗଛର ବ୍ୟବଧାନ ଓ ବୁଦା ପିଛା ଗଛ ସଂଖ୍ୟାରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରାଯାଇପାରିବ । ପୂର୍ବଧାଡି ସହିତ ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବେ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଧାଡି ରଖନ୍ତୁ । (ଚ) ଏହା ଫଳରେ ଧାଡି ଧାଡି ମଧ୍ୟରେ ସମାନ ଦୂରତା ରହିପାରିବ ।

ଧାନରୁଆ ଯନ୍ତ୍ରର ବିଭିନ୍ନ ମାନ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ ପରେ ନିମ୍ନ ପଦକ୍ଷେପମାନ ନିଆଯାଇପାରେ ।

- ତଳି ମ୍ୟାଟଗୁଡ଼ିକୁ ଝରା ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍ଥାନରେ ରଖନ୍ତୁ ।
- ରୋଇବା ପୂର୍ବରୁ କିଆରୀର ଚତୁପାର୍ଶ୍ୱରେ ଗୋଟିଏ ଥର ଧାନରୁଆ ଯନ୍ତ୍ର ଯିବା ଭଳି ସ୍ଥାନ ଛାଡିଦିଅନ୍ତୁ । ଏହାଫଳରେ ହିଡ ପାଖରେ ବୁଲାଇବାବେଳେ ରୁଆ ଧାନ ନଷ୍ଟ ହେବାର ଆଶଙ୍କା ରହିବ ନାହିଁ ।
- ଗୋଟିଏ ହିଡ ସହ ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବେ ରୋଇବା ଆରମ୍ଭ କରନ୍ତୁ ।
- ହିଡ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚିଲେ ସେହିଠାରେ ପୁଣି ପଛକୁ ଫେରନ୍ତୁ । ଫେରିବାବେଳେ ପୂର୍ବଧାଡି ସହ ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବେ ଯନ୍ତ୍ର ଚଳାନ୍ତୁ ଯେପରି ପ୍ରତି ଧାଡି ମଧ୍ୟରେ ସମାନ ଦୂରତା ରହିବ ।
- ଧାନ ରୋଇବାବେଳେ ଆବଶ୍ୟକ ହେଲେ ତଳି ମ୍ୟାଟକୁ ନେଇ ଝରା ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍ଥାନରେ ରଖନ୍ତୁ ।
- କୌଣସି ସ୍ଥାନରେ ଖାଲି ସ୍ଥାନ ରହିଗଲେ ସେଠାରେ ହାତରେ ତଳି ରୋଇ ଦିଅନ୍ତୁ ।
- ଝରା ଗଛ ବଞ୍ଚିଯିବା ପରେ ସାଧାରଣ ଭାବେ ରୁଆ ଧାନ ପରି ଜଳ ପରିଚାଳନା, ଘାସ ପରିଚାଳନା, ଖାଦ୍ୟସାର ପରିଚାଳନା ଏବଂ ରୋଗ ଓ ପୋକ ପରିଚାଳନା କରନ୍ତୁ ।

କ'ଣ କରିବା ଦରକାର

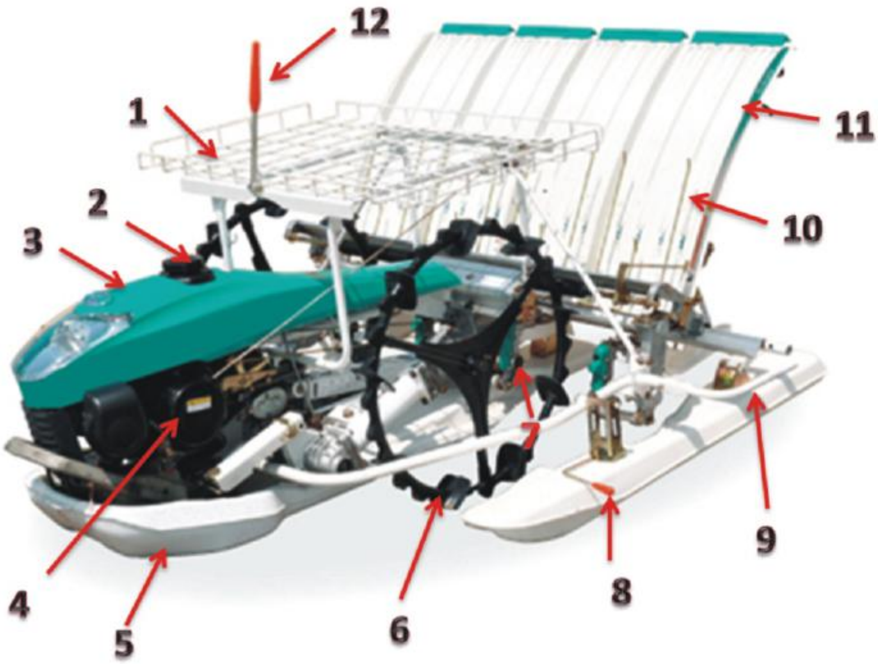
- ✓ ଉତ୍ତମ ମାନର ବିହନ ବ୍ୟବହାର କରିବା ସହିତ ଏହାର ଗଜା ପରୀକ୍ଷା କରନ୍ତୁ ।
- ✓ ବିହନକୁ କବକ ନାଶକ ଦ୍ୱାରା ବିଶୋଧନ କରନ୍ତୁ ।
- ✓ ଯନ୍ତ୍ରର ସହିତ ପଲିଥିନ୍ ସିଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ଯେପରି ତାହାକୁ ବାରମ୍ବାର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ ।
- ✓ ପ୍ରଥମ ୩-୪ ଦିନ ଝରା ସାହାଯ୍ୟରେ ପାଣି ଦିଅନ୍ତୁ ।
- ✓ ଖାଦ୍ୟସାର ଅଭାବ ଲକ୍ଷଣ ଦେଖାଦେଲେ ତଳିପଟାଳିରେ ଆବଶ୍ୟକ ଖାଦ୍ୟସାର ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତୁ ।
- ✓ ତଳିପଟାଳିରେ ଉତ୍ତମ ଜଳସେଚନ କରନ୍ତୁ । ଜଳ ଅଭାବ ହେବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ ନାହିଁ । ପାଣିନାଳରେ ଠିଆପାଣି ରଖନ୍ତୁ ।
- ✓ ଉତ୍ତମ ଭାବେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ପଟାଳିରେ ତଳି ରୁଅନ୍ତୁ । ଏହାକୁ ପରୀକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ ଗଲ୍ଫ ବଲ ଆକାରର ଏକ ମାଟି ଟେଳା ୧ ମିଟର ଉଚ୍ଚତାରୁ ପକାନ୍ତୁ । ଯଦି ଏହା ନିଜ ମୋଟାଇ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମାଟି ଭିତରେ ପ୍ରବେଶ କରେ ତେବେ ଠିକ୍ ଅଛି । ଯଦି ଅଧିକ ଭିତରକୁ ଯାଏ, ତେବେ ମାଟି ଅଧିକ ଓଦା ରହିଛି । ଯଦି ଉପରେ ରହିଯାଏ, ତେବେ ମାଟି ଅଧିକ ଟାଣ ବୋଲି ଜଣାଯିବ ।
- ✓ ରୋଇବାର ୪-୫ ଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପଟାଳିରେ ୧-୨ ସେଣ୍ଟିମିଟର ଉଚ୍ଚତାର ଠିଆ ପାଣି ରଖନ୍ତୁ ।
- ✓ ଘାସ ଦମନ ପାଇଁ ସାଧାରଣ ଭାବେ ରୁଆଯାଉଥିବା ଧାନ ପରି ଘାସମରା ଔଷଧ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ।
- ✓ ଧାନରୁଆ ଯନ୍ତ୍ର ହିଡ ଉପର ଦେଇ ଚଲାଇଲା ବେଳେ ଏହାର ତଳି ରହିବା ସ୍ଥାନକୁ ଉପରକୁ ଉଠାଇ ଦିଅନ୍ତୁ ।

ଧାନ ରୁଆ ଯନ୍ତ୍ର ଦ୍ୱାରା ରୁଆଯାଇଥିବା ଧାନ କିଆରୀ ।

ସାଧାରଣ ଭାବେ ଭାରତରେ ମିଳୁଥିବା ୮- ଧାଡିଆ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ଧାନରୁଆ ଯନ୍ତ୍ର

୧.	ଇଞ୍ଜିନ୍	୮.	ରୋଇବା ଦଣ୍ଡ
୨.	ଇଞ୍ଜିନ୍ ର୍ୟାକ୍	୯.	ରୋଇବା ଅଙ୍ଗୁଠି
୩.	ଟ୍ରାନ୍ସପୋର୍ଟ ହ୍ୱିଲ୍	୧୦.	ଟେଲ ଚକା
୪.	ବେଗ ପରିବହନ ହ୍ୟାଣ୍ଡେଲ	୧୧.	ଫ୍ଲୋଟିଙ୍ଗ ବୋର୍ଡ
୫.	ପଜିସନର କ୍ଲଚ ହ୍ୟାଣ୍ଡେଲ	୧୨.	ହ୍ୟାଙ୍ଗର ଚେନ୍
୬.	ତଳି ରଖିବା ହ୍ୟାଣ୍ଡେଲ	୧୩.	ଚେନ୍ କଭର
୭.	ତଳି ରହିବା ସ୍ଥାନ	୧୪.	ମ୍ୟାଟ୍ ଟ୍ରେ

ସାଧାରଣଭାବେ ଭାରତରେ ମିଳୁଥିବା ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ପଛଚଲା ଧାନରୁଆ ଯନ୍ତ୍ର



୧.	ତଳି ରହିବା ସ୍ଥାନ
୨.	ତେଲ ଟାଙ୍କି ଇଙ୍କଲେଟ୍
୩.	ତେଲ ଟାଙ୍କି
୪.	ଇଞ୍ଜିନ
୫.	ଭାସମାନ ପ୍ଲାଟଫର୍ମ
୬.	ରୋଇବା ଚକ
୭.	ରୋଇବା ଆଙ୍ଗୁଠି
୮.	ବାମପଟ ମାର୍କର
୯.	ଫେଣ୍ଡର ରଡ
୧୦.	ତଳି ଚାପକ
୧୧.	ତଳି ପ୍ଲାଟଫର୍ମ
୧୨.	ମଝି ଧାଡି ମାର୍କର
୧୩.	ସିଫ୍ଟ
୧୪.	ରୋଇବା କ୍ଲଚ
୧୫.	ମୁଖ୍ୟ କ୍ଲଚ

ଧାନରୁଆ ଯନ୍ତ୍ରର ପରିଚାଳନା

ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ଧାନରୁଆ ଯନ୍ତ୍ରର ଦୁଇଟି ବିଭାଗ ରହିଛି : ପରିବହନ ଓ ରୋପଣ । ପରିବହନ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଡିଜେଲ୍ ଇଞ୍ଜିନ୍ (୬୧୪ ଏଚ୍‌ପି), ଗୋଟିଏ ଗିଅର ବକ୍ସ, ବୁଦା ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା ବା ଗତି ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଲିଭର, ଗୋଟିଏ ପିଟିଓ ସାଫ୍ଟ, ଜମିରେ କାମ କରିବା ଓ ବୁଲାଇବା ପାଇଁ ଷ୍ଟିଲ ର ଗୋଟିଏ ଦାନ୍ତି ଚକ, ଡ୍ରାଇଭର ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ସିଟ୍ ଓ ହେଲପର ପାଇଁ ଦୁଇଟି ସିଟ୍ ରହିଛି । ରୋପଣ ବିଭାଗରେ ଗୋଟିଏ ଭାସମାନ ବୋର୍ଡ, ନର୍ସରୀ ପ୍ଲାଟଫର୍ମ, ବୁଦାରେ ତଳି ସଂଖ୍ୟା ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ ପାଇଁ ସ୍କ୍ରୁ ସହିତ ରୋପଣ ଆଙ୍ଗୁଠି, ଗଭୀରତା ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ ପାଇଁ ଲିଭର, ଭାସମାନ ବୋର୍ଡର ଉଚ୍ଚତା ପରିବର୍ତ୍ତନ ପାଇଁ ଚେନ୍ ଏବଂ ଭାସମାନ ବୋର୍ଡ ଉଠାଇବା ପାଇଁ ପେଡାଲ୍ ରହିଛି ।

ଯନ୍ତ୍ର ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା

୧. ରୋଇବା ଗଭୀରତା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ:

ତଳିକୁ ଉପଯୁକ୍ତ ଗଭୀରତାରେ ରୋଇବା ଅତି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଟେ । କାରଣ କମ ଗଭୀରରେ ରୋଇଲେ ପବନ ବା ଜଳର ଗତି ଯୋଗୁଁ ଏହା ଉପୁଡି ଯିବାର ଆଶଙ୍କା ରହିଥାଏ । ଅଧିକ ଗଭୀରରେ ରୋଇଲେ ତଳି ବୁଡିଯିବା ଯୋଗୁଁ ପଚିଯିବାର ଆଶଙ୍କା ରହିଛି । ତଳିର ଗଭୀରତା କମ୍ ବେଶୀ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ଦୁଇଟି ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା ବିଷୟ ଚିତ୍ର 'କ' ଓ 'ଖ' ରେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି । ପ୍ରଥମ ପଦ୍ଧତିରେ ଲିଭର ହ୍ୟାଣ୍ଡଲକୁ ଘୁଞ୍ଚାଯାଇ ଚାରାର ଗଭୀରତା କମ୍ ବେଶି କରାଯାଇଥାଏ । ଲିଭରକୁ ଚାଳକ ଆଡ଼କୁ ଘୁଞ୍ଚାଇଲେ ରୋଇବାର ଗଭୀରତା ବୃଦ୍ଧି ପାଇଥାଏ । ଏହାର ବିପରୀତ ଦିଗରେ ଘୁଞ୍ଚାଇଲେ ରୋଇବାର ଗଭୀରତା ହ୍ରାସ ପାଏ । ଦ୍ୱିତୀୟ ପଦ୍ଧତିରେ (ଚିତ୍ର 'ଖ') ଉପଯୁକ୍ତ ଗଭୀରତାରେ ରୋଇବା ପାଇଁ ଲିଭରକୁ ଘୂରାଇବାକୁ ପଡେ । ଘଣ୍ଟାକଣ୍ଟାର ବିପରୀତ ଦିଗରେ ଘୂରାଇଲେ ରୋଇବାର ଗଭୀରତା ବୃଦ୍ଧି ପାଇଥାଏ । ଘଣ୍ଟା କଣ୍ଟା ଦିଗରେ ଘୂରାଇଲେ କମ୍ ଗଭୀରରେ ରୁଆଯାଇଥାଏ ।

ରୋଇବା ଗଭୀରତା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ –
(କ) ଆଗପଛ ହେବା ଲିଭର (ଖ) ଘୂରାଇବା ଲିଭର

୨. ବୁଦାରେ ତଳି ସଂଖ୍ୟା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ:

ଅଧିକ ଅମଳ ପାଇବା ପାଇଁ ବୁଦାରେ ଉପଯୁକ୍ତ ସଂଖ୍ୟକ ତଳି ରୁଆଯିବା ଦରକାର । ବିଭିନ୍ନ ଯନ୍ତ୍ରରେ ଦୁଇଟି ପଦ୍ଧତିରେ ଏହାକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରାଯାଇଥାଏ । ପ୍ରଥମ ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ (ଚିତ୍ର 'କ') ଥିବା ଲିଭରକୁ ଚାଳକ ଆଡକୁ ଟାଣିଲେ ବୁଦାରେ ଚାରା ସଂଖ୍ୟା ହ୍ରାସ ପାଏ । ଏହାର ବିପରୀତ ଦିଗରେ ଟାଣିଲେ ଚାରା ସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି

ହୋଇଥାଏ । ଦ୍ୱିତୀୟ ପଦ୍ଧତିରେ ଗୋଟିଏ ସ୍କ୍ରୁ କୁ ଘଣ୍ଟା କଣ୍ଟା ଦିଗରେ ବୁଲାଇଲେ ବୁଦାରେ ତଳି ସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ପାଏ । ଏହି ପଦ୍ଧତିରେ ସ୍କ୍ରୁ କୁ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ସ୍ଥାନରେ ରଖିବା ପୂର୍ବରୁ ନଟ ଗୁଡ଼ିକୁ ଢ଼ିଲା କରିବାକୁ ପଡେ (ଚିତ୍ର 'ଖ') । ଦେଖିବା କଥା ଯେମିତି ସବୁ ସ୍କ୍ରୁ ସମାନ ଭାବେ ଲାଗିଥାଏ । ଫଳରେ ସବୁ ଆଙ୍ଗୁଠି ଦ୍ୱାରା ସମାନ ସଂଖ୍ୟକ ତଳି ରୁଆଯାଇପାରିବ । ସ୍କ୍ରୁ ମାନଙ୍କରେ ଥିବା ନଟ୍ ବୋଲ୍ଟକୁ ସମାନ ଭାବରେ ରଖିଲେ ଏହା ସମ୍ଭବ ହୋଇପାରିବ । ଚିତ୍ର 'ଗ' ରେ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଭାବରେ ନଟ୍‌କୁ ରଖାଯାଇଛି ।

୩. ବୁଦାରୁ ବୁଦା ମଧ୍ୟରେ ବ୍ୟବଧାନ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ:

ଆଶାନୁରୂପ ଅମଳ ପାଇବା ପାଇଁ ବୁଦାମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଉପଯୁକ୍ତ ବ୍ୟବଧାନ ରଖାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଯନ୍ତ୍ରରେ ଥିବା ଏକ ଲିଭରକୁ (ଚିତ୍ର 'ଘ') ଆଗପଛ କରି ବୁଦା ମଧ୍ୟରେ ବ୍ୟବଧାନ କମ୍‌ବେଶୀ କରାଯାଇଥାଏ ।

ବୁଦାରେ ତଳି ସଂଖ୍ୟା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ : (ଗ) ସ୍କ୍ରୁ ଲିଭର

୪. ସିଧା ରୋଇବା ପାଇଁ ମାର୍କର:

ଯନ୍ତ୍ର ଦ୍ୱାରା ରୋଇବା ଦ୍ୱାରା ଧାଡିଗୁଡ଼ିକ ସିଧା ହୋଇଥାଏ । ତେଣୁ ଯନ୍ତ୍ର ଚଳାଇବାବେଳେ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଧାଡିଟି ପୂର୍ବ ଧାଡି ସହ ସମାନ୍ତରାଳ ହେବା ଦରକାର । ଯନ୍ତ୍ର ସହ ଲାଗିଥିବା ଏକ ମାର୍କର ଦ୍ୱାରା ଏହା କରାଯାଇପାରିବ । ରୁଆଯନ୍ତ୍ର ଚଳାଇବାବେଳେ ଦେଖିବା କଥା ଯେପରି ପୂର୍ବରୁ ରୁଆଯାଇଥିବା ଶେଷ ଧାଡି ଉପରେ ମାର୍କର ରହିଥାଏ (ଚିତ୍ର 'ଙ') ।

(ଘ) ବୁଦାରୁ ବୁଦା ବ୍ୟବଧାନ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ

୫. ରୋପଣ କ୍ଲଚ:

ରୋଇବା ଆଙ୍ଗୁଠିକୁ ଶକ୍ତି ଯୋଗାଇବା ବା ବନ୍ଦ କରିବା ପାଇଁ ରୋପଣ କ୍ଲଚ ଲିଭର (ବିଭିନ୍ନ ଯନ୍ତ୍ରରେ ବ୍ୟବହୃତ ଦୁଇ ପ୍ରକାର ଲିଭର, ଚିତ୍ର 'ଚ' ଓ 'ଛ') ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ । ରୋଇବାବେଳେ ଏହି କ୍ଲଚ୍ ଦ୍ୱାରା ଆଙ୍ଗୁଠିକୁ ପାୱାର ସହ ସଂଯୋଗ କରାଯାଇଥାଏ । ପାୱାର ମ୍ୟାଟ୍ ଲଦିବା, ରୁଆ ଯନ୍ତ୍ରକୁ ଅନ୍ୟ ସ୍ଥାନକୁ ନେବା ବା ରୁଆ ଯାଉ ନଥିବାବେଳେ ଏହି କ୍ଲଚକୁ ଏପରି ରଖାଯାଏ ଯେମିତି ଆଙ୍ଗୁଠି ସହ ପାୱାର ସଂଯୋଗ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ । ଏହା ଫଳରେ ରୋପଣ ଆଙ୍ଗୁଠି ଭାଙ୍ଗିବାର ଆଶଙ୍କା ରହେ ନାହିଁ ।

(ଙ) ରୋଇବା ପାଇଁ ମାର୍କର

୬. ମୁଖ୍ୟ କ୍ଲଚ:

ଧାନରୁଆ ଯନ୍ତ୍ରକୁ ଚଲାଇବା ପାଇଁ ଇଞ୍ଜିନ୍ ସହିତ ସଂଯୋଗ କରିବା ଓ ଇଞ୍ଜିନଠାରୁ ଅଲଗା କରିବା ନିମନ୍ତେ ମୁଖ୍ୟ କ୍ଲଚ୍ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ରୁଆ ଯନ୍ତ୍ର ପାଇଁ ଚିତ୍ର 'ଚ' ଓ 'ଛ' ରେ କ୍ଲଚ କୁ ପ୍ରଦର୍ଶିତ କରାଯାଇଛି ।

୭. ଏକ୍ସିଲେରେଟର୍:

ଆଶାନୁରୂପ ଗତିରେ ରୁଆଯନ୍ତ୍ର ଚଲାଇବା ପାଇଁ ଏକ୍ସିଲେରେଟର ବ୍ୟବହାର କରଯାଇଥାଏ । ନିର୍ମାତାଙ୍କ ସୁପାରିଶ ଅନୁଯାୟୀ ଯନ୍ତ୍ରର ବେଗ ରଖାଯିବା ଦରକାର । ଚାଳକଙ୍କ ନିକଟରେ ଏକ୍ସିଲେରେଟର୍ ଲିଭର୍ ରଖାଯାଇଥାଏ ।

(ଚ) ରୋପଣ ଓ (ଛ) ମେନ୍ କ୍ଲଚ ଲିଭର

୮. ଭାସମାନ ବୋର୍ଡ:

ଜମିରେ ଅଧିକ ଜଳ ଥିବା ଅବସ୍ଥାରେ ରୋଇବାବେଳେ ଭାସମାନ ବୋର୍ଡ ମୂଳ ଆଧାର ଭାବେ ରୋଇବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ । ବସି କରି ଚଲାଇବା ରୁଆ ଯନ୍ତ୍ରରେ ଗୋଟିଏ ଚେନ୍ ଦ୍ୱାରା ଭାସମାନ ବୋର୍ଡ ପେଡାଲ୍ ସହ ସଂଯୁକ୍ତ ହୋଇଥାଏ (ଚିତ୍ର 'ଜ') । ଧାନ ରୁଆ ଯନ୍ତ୍ର କାଦୁଅରେ ଦବିଯାଇଥିବାବେଳେ ବା ଗୋଟିଏ କିଆରୀରୁ ଅନ୍ୟ କିଆରୀକୁ ନେବାବେଳେ ପେଡାଲକୁ ଚାପି ଦେଇ ଭାସମାନ ବୋର୍ଡକୁ ଉପରକୁ ଉଠାଯାଇପାରେ । ପଛରେ ଚାଲିବା ଧରଣର ରୁଆ ଯନ୍ତ୍ରରେ ଏକ ଲିଭର ସାହାଯ୍ୟରେ (ଚିତ୍ର 'ଝ') ଭାସମାନ ବୋର୍ଡକୁ ଉଠାଯାଇଥାଏ । ଏଥିପାଇଁ ହାଇଡ୍ରଲିକ୍ ଜ୍ଞାନକୌଶଳ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ । ଲିଭରକୁ ଉପରକୁ ଉଠାଇଦେଲେ ଭାସମାନ ବୋର୍ଡ ଉପରକୁ ଉଠିଥାଏ ।

ଭାସମାନ ବୋର୍ଡର ନିମ୍ନ ଭାଗରେ ଲୁହାର ଆୟତାକୃତି ପ୍ଲେଟ୍ ଲଗାଯାଇଥାଏ । ଗୋଲାକାର ଓ ମସୃଣ ଧାର ଥିବା ଏହି ପ୍ଲେଟ୍ ଦ୍ୱାରା କିଆରୀରେ ଗାର ପଡିବା ସହିତ ରୁଆ ଯନ୍ତ୍ର ଚାଲିବା ସହଜ ହୋଇଥାଏ । ଏହି ଗାର ଦ୍ୱାରା ଚାରାଗଛ ବଞ୍ଚିବା ସହଜ ହେବା ସହିତ ଜଳସେଚନ ସୁବିଧାଜନକ ହୋଇଥାଏ ।

(ଝ) ଭାସମାନ ବୋର୍ଡ

ଯନ୍ତ୍ର ଚଳାଇବା ଓ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ବିଷୟରେ କେତେକ ତଥ୍ୟ

ଇଞ୍ଜିନ୍ ଅଏଲ୍	ଦୈନିକ ତଦାରଖ କରନ୍ତୁ ୩୦ ଘଣ୍ଟାପରେ ବଦଳାନ୍ତୁ SAE ୨୦/୪୦ ଗ୍ରେଡର ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ
ଏଆର୍ ଫିଲଟର୍	ପ୍ରତି ୩-୪ ଦିନପରେ ତଦାରଖ ଓ ସଫା କରନ୍ତୁ ୧୦୦ ଘଣ୍ଟା ପରେ ବଦଳାଇ ଦିଅନ୍ତୁ
ଗିଅର୍ ଅଏଲ୍	ପ୍ରତିଦିନ ତଦାରଖ କରନ୍ତୁ ୧୦୦ ଘଣ୍ଟା ପରେ ବଦଳାନ୍ତୁ SAE ୯୦ ଗ୍ରେଡର ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ
ରୋପଣ ଗିଅର ବକ୍ସ ଅଏଲ୍	ଦୈନିକ ତଦାରଖ କରନ୍ତୁ ୩୦ ଘଣ୍ଟା ପରେ ବଦଳାନ୍ତୁ SAE ୯୦ ଗ୍ରେଡର ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ
ରୋପଣ ଅଙ୍ଗୁଠି ଅଏଲ୍	ଦୈନିକ ତଦାରଖ କରନ୍ତୁ ୩୦ ଘଣ୍ଟା ପରେ ବଦଳାନ୍ତୁ SAE ୯୦ ଗ୍ରେଡର ଗ୍ରୀଜ୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ
ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ତଦାରଖ	ସହଜରେ ଚଳିବା ପାଇଁ ରୋପଣ ଆଙ୍ଗୁଠି ପୁସ୍ ଗୁଡିକୁ ନିୟମିତ ଭାବେ ତଦାରଖ କରନ୍ତୁ ନଟ୍ ଓ ବୋଲ୍ଟକୁ ଢ଼ିଲା କରି ଦିଅନ୍ତୁ ରୋପଣ ଆଙ୍ଗୁଠିର ସ୍ଥିତି ଠିକ୍ ଭାବେ ରଖନ୍ତୁ ପ୍ଲାଟଫର୍ମକୁ ନିୟମିତ ତଦାରଖ କରନ୍ତୁ ସମସ୍ତ ଚଳମାନ ଅଂଶ ପରୀକ୍ଷା କରନ୍ତୁ

ଯନ୍ତ୍ର ଦ୍ୱାରା ଧାନ ରୋପଣ ପାଇଁ କେତେକ ସୂଚନା

ତଳି ମ୍ୟାଟ୍	ମ୍ୟାଟ୍ କାଟିବା ଆକାର: ଲମ୍ବା ୫୦ ସେଣ୍ଟିମିଟର, ଓସାର ୨୨.୫ ସେଣ୍ଟିମିଟର (ଭିଏସ୍‌ଟି) ୩୦ ସେଣ୍ଟିମିଟର (କୁବଟା), ବିହନ ପରିମାଣ : ଏକର ପ୍ରତି ୧୦-୧୫ କିଲୋଗ୍ରାମ୍, ମ୍ୟାଟର ମୋଟେଇ: ୧.୫ - ୨ ସେଣ୍ଟିମିଟର ରୋଇବା ବେଳେ ତଳିର ଉଚ୍ଚତା: ୧୮-୨୦ ସେଣ୍ଟିମିଟର, ତଳିର ବୟସ: ୧୪-୧୮ ଦିନ ଆବଶ୍ୟକ ହେଲେ ବିହନ ବିଶୋଧନ: କାର୍ବେଣ୍ଡାଜିମ୍ ବା ଥିରାମ (କିଲୋପ୍ରତି ୨-୩ ଗ୍ରାମ)
ମାଟିର ଅବସ୍ଥା	ଜମିରେ ପାଣିର ଉଚ୍ଚତା: ୧-୨ ସେଣ୍ଟିମିଟର ମାଟିର ଅବସ୍ଥା: କାଦୁଅ ବା ବିନା କାଦୁଅ ଜମିର ଅବସ୍ଥା : ସମତୁଲ ହୋଇଥିବ, ଭଲ ଭାବେ କାଦୁଅ ହୋଇଥିବ
ଜଳ	ରୋଇବାର ୪-୫ ଦିନ ପରେ ନିୟମିତ ଜଳସେଚନ କରନ୍ତୁ
ଅନାବନା ଘାସ ପରିଚାଳନା	ଗଛ ଉଠିବା ପୂର୍ବରୁ : ବୁଟାକ୍ଲୋର / ପ୍ରେଟିଲାକ୍ଲୋର (ରୋଇବାର ୨-୩ ଦିନ ପରେ, ୩-୫ ସେ.ମି. ଠିଆ ପାଣି ଥାଇ) ହାତରେ ବାଛିବା: ରୋଇବାର ୨୫-୩୫ ଦିନ ପରେ ବାଛନ୍ତୁ
ଖାଦ୍ୟସାର ପରିଚାଳନା	ମୂଳ ସାର ପ୍ରୟୋଗ: ରୋଇବାର ଠିକ୍ ପୂର୍ବରୁ ଡିଏପି: ଏକର ପ୍ରତି ୫୦ କି.ଗ୍ରା. ଏମ୍‌ଓପି: ଏକର ପ୍ରତି ୨୦-୨୫ କି.ଗ୍ରା. ପ୍ରଥମ ଦଫା: ୟୁରିଆ - ଏକର ପ୍ରତି ୬-୮ କି.ଗ୍ରା. (ରୋଇବାବେଳେ) ଦ୍ୱିତୀୟ ଦଫା: ୟୁରିଆ - ଏକର ପ୍ରତି ୫୦-୫୫ କି.ଗ୍ରା. ରୋଇବାର ୩୦-୩୫ ଦିନ ପରେ ତୃତୀୟ ଦଫା: ୟୁରିଆ - ଏକର ପ୍ରତି ୨୫-୩୦ କି.ଗ୍ରା. (ରୋଇବାର ୫୫-୬୦ ଦିନ ପରେ) ଏମ୍‌ଓପି : ଏକର ପ୍ରତି ୨୦-୨୫ କି.ଗ୍ରା. (ରୋଇବାର ୫୫-୬୦ ଦିନପରେ ବା ଗଣ୍ଠି ଛାଡିବା ବେଳେ)
ରୋଗପୋକ ପରିଚାଳନା	କାଣ୍ଡବିନ୍ଧା ପୋକ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ: କାର୍ବୋଫୁରାନ୍ ୩ ଜି (ଏକର ପ୍ରତି ୧୨ କି.ଗ୍ରା.), ଟ୍ରାୟାଜୋଫସ୍-ଡେଲଟା ମେଥ୍ରିନ୍ (ଏକର ପ୍ରତି ୪୦୦ ମି.ଲି.)

ଧାନରୁଆ ଯନ୍ତ୍ରରେ ଦେଖାଯାଉଥିବା ସମସ୍ୟା ଓ ସମାଧାନ

ସମସ୍ୟା	କାରଣ/ ସମାଧାନ
ବୁଦା କମ ରହିବା ବା ଅସମାନ ଭାବେ ରୁଆଯିବା	• ତଳିପଟାଳି ଭଲ ବଢ଼ିନଥିଲେ ବା ଅସମାନ ଭାବେ ବଢ଼ିଥିଲେ • ମ୍ୟାଟ୍‌ରେ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ବିହନ ପଡିବା ଦରକାର • ରୁଆଯନ୍ତ୍ରରେ ତଳି ବେଗ ହ୍ରାସ କରନ୍ତୁ • ରୋଇବା କ୍ଲଚ ଘୋରି ହୋଇଛି କି ଦେଖନ୍ତୁ
ତଳି ପ୍ଲାଟ୍ ଫର୍ମ ଉପରେ ତଳି ମ୍ୟାଟ୍ ଭାଙ୍ଗିଗଲେ	• ମ୍ୟାଟ୍‌ର ମୋଟେଇ ଅତି କମ୍‌ରେ ୧.୫-୨ ସେଣ୍ଟିମିଟର ହେବା ଆବଶ୍ୟକ • ଶୁଖିଲା ତଳି ପଟାଳି ମ୍ୟାଟକୁ ଚପି ରଖିବା ଉଚିତ୍ • ତଳି ଓ ତଳି ଷ୍ଟେ ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା ହ୍ରାସ କଲେ ତଳି ମ୍ୟାଟ୍ ଭାଙ୍ଗେ ନାହିଁ ।
ତଳି ପ୍ଲାଟଫର୍ମରେ ତଳି ନ ଖସିଲେ ବା ଜାମ ହୋଇଗଲେ	• ଖାଲି ସ୍ଥାନ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ତଳି ଷ୍ଟେ ରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତୁ • ତଳି ମ୍ୟାଟର ମୋଟେଇ ୨-୩ ସେମି କୁ କମାଇ ଦିଅନ୍ତୁ ରୋଇବା ପୂର୍ବରୁ ମ୍ୟାଟକୁ ଓଦାକଲେ ଏହା ଭଲ ଭାବେ ଖସିଥାଏ
ମଟାଳ ମାଟିରେ ରୋପଣବେଳେ ତଳି ନ ଖସିଲେ	• ରୋପଣ ଆଙ୍ଗୁଠି ସଫା ହେବା ପାଇଁ କିଆରୀରେ ୧-୨ ସେ.ମି. ଉଚ୍ଚତାର ଜଳ ରଖନ୍ତୁ • ତଳି ମ୍ୟାଟ୍‌କୁ ସାମାନ୍ୟ ଶୁଷ୍କ ରଖନ୍ତୁ
ଭାସମାନ ଓ ଚଳମାନ ତଳି	• ଜଳର ଉଚ୍ଚତାକୁ ୧-୨ ସେମିକୁ କମାଇ ଦିଅନ୍ତୁ • ରୋଇବାର ବେଗ ହ୍ରାସ କରନ୍ତୁ • ରୋଇବାର ଗଭୀରତା ବୃଦ୍ଧି କରନ୍ତୁ • ଯଦି ମାଟି ଅଧିକ କଠିନ ହେବା ଯୋଗୁଁ ତଳି ନଷ୍ଟ ହୋଇ ଭାସେ ତେବେ ଜମିରେ ଅଧିକ ପାଣି ଦିଅନ୍ତୁ ବା ଏହାକୁ ପୁଣିଥରେ କାଦୁଅ କରନ୍ତୁ
ରୁଆଯନ୍ତ୍ର ଭାସିଲେ, ଦବିଗଲେ ବା ଆଗ ଧାଡିରେ ମାଟିକୁ ଦାବିଲେ	• ପାଣି ସ୍ତର କମାଇ ଦେଇ ମାଟି ବସିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ । ଅର୍ଥାତ୍ ରୁଆ କାର୍ଯ୍ୟ କିଛି ଦିନ ଘୁଞ୍ଚାଇ ଦିଅନ୍ତୁ ।
ତଳିର ଚେର ବୃଦ୍ଧି ନହେଲେ ବା ଭଲ ଭାବେ ନ ବଢ଼ିଲେ	• ତଳି ପଟାଳିକୁ ଅଳ୍ପ ଓଦା କରନ୍ତୁ • ରୋଇବାର ବେଗ ହ୍ରାସ କରନ୍ତୁ • ଭଲଭାବେ ନର୍ସରୀ ପରିଚାଳନା କରି ତଳିର ଚେର ବଢ଼ିବାରେ ସହାୟକ ହୁଅନ୍ତୁ
ନରମ ମାଟି ଓ ଅଧିକ ପାଣି ଥିବା ସ୍ଥାନରେ ବୁଦାରୁ ବୁଦା ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା କମିଗଲେ	• ରୁଆଯନ୍ତ୍ରର ଚକ ନ ଖସିବା ପାଇଁ ଚକକୁ ତଳୁଆ କରି ଦିଅନ୍ତୁ କିଆରୀରୁ ପାଣି ନିଗିଡି ଯିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ ଓ ମାଟି ବସିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ

ସୂଚନା

ସୂଚନା

Cereal Systems Initiative for South Asia

ଓଡ଼ିଶାରେ ଅନେକ ଲୋକଙ୍କ ପାଇଁ ଜୀବନର ଧାରା ହେଉଛି କୃଷି । ଧାନ ହେଉଛି ପ୍ରମୁଖ ଖାଦ୍ୟ ଜାତୀୟ ଫସଲ । ଅନେକ ସ୍ଥାନରେ ଧାନ ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ଅନୁକୂଳ ପରିବେଶ ଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଧାନର ଉତ୍ପାଦକତା କ୍ଷେତ୍ରରେ ଓଡ଼ିଶା ଦେଶ ତଥା ବିଶ୍ୱ ତୁଳନାରେ ଅନେକ ପଛରେ ପଡିଛି । ଉନ୍ନତ ଚାଷକୌଶଳ ଅବଲମ୍ବନ କରାଗଲେ ଧାନ ଅମଳ ଆଖିଦୃଶିଆ ଭାବେ ବୃଦ୍ଧିପାଇପାରନ୍ତା । ରାଜ୍ୟର ଶତକଡା ପ୍ରାୟ ୮୨ ଭାଗ କୃଷକ କ୍ଷୁଦ୍ର ଓ ନାମମାତ୍ର ଅଟନ୍ତି । ଜୀବିକା ପାଇଁ ସେମାନେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବେ ଧାନଚାଷ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିଥାନ୍ତି ।

ମ୍ୟାଟ୍ ପ୍ରକାରର ତଳିଘରା ପ୍ରସ୍ତୁତି, ଧାନ ରୁଆଯନ୍ତ୍ର ବ୍ୟବହାର ଓ ଏହାର ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ଉପରେ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ କୌଶଳ ମାନଙ୍କୁ ପ୍ରଦର୍ଶିତ କରିବା ପାଇଁ ଏହି ପ୍ରକାଶନ ମାଧ୍ୟମରେ ସିସା (CSISA) ତରଫରୁ ଉଦ୍ୟମ କରାଯାଇଛି । ସରକାରୀ ଓ ବେସରକାରୀ ସ୍ତରରେ କାର୍ଯ୍ୟରତ ସଂପ୍ରସାରଣ କର୍ମୀ, ସେବା ପ୍ରଦାନକାରୀ, କୃଷି ଉଦ୍ୟୋଗୀ, ଯନ୍ତ୍ରପାତୀ ନିର୍ମାତା, ମେକାନିକ୍, ଅଗ୍ରଣୀ ଚାଷୀ ଓ ଅନ୍ୟ ଆଗ୍ରହୀ ବ୍ୟକ୍ତିମାନଙ୍କ ସୁବିଧା ପାଇଁ ଏ ପୁସ୍ତିକା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇଛି । ଉନ୍ନତ କୃଷି କୌଶଳ ଉପରେ ଜ୍ଞାନ ପ୍ରଦାନ କରି ଉତ୍ପାଦନ ବୃଦ୍ଧି କରିବା ଆମର ଲକ୍ଷ୍ୟ ଅଟେ ।

Funded by

USAID FROM THE AMERICAN PEOPLE
BILL & MELINDA GATES foundation

Partners

CIMMYT International Maize and Wheat Improvement Center
IFPRI
IRRI

www.csisa.org