ମାର୍ଚ୍ଚ ୨୦୨୦

RESILIENCE

ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ବ୍ରିଫ୍ ନଂ. ୫

NIBIO
NORWEGIAN INSTITUTE OF
BIOECONOMY RESEARCH

ଧାନ ଅମଳ ପରବର୍ତ୍ତୀ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଏବଂ ମୂଲ୍ୟାୟନ ଉତ୍ପାଦ

ସୁପ୍ରିୟା ପ୍ରିୟଦର୍ଶନୀ, ଅମରେଶ କୁମାର ନାୟକ, ରାହୁଲ ତ୍ରିପାଠୀ, ମହମ୍ମଦ ସାହିଦ୍, ସଙ୍ଗୀତା ମହାନ୍ତି, ସଞ୍ଜୟ ସାହା,
ବିପିନ ବିହାରୀ ପଣ୍ଡା, ଶ୍ୟାମ ରଞ୍ଜନ ଦାସ ମହାପାତ୍ର, ପ୍ରଭାତ କୁମାର ଗୁରୁ, ବିଜୟ କୁମାର ଏସ୍,
ଦିଲିପ ରଞ୍ଜନ ଷଡଙ୍ଗୀ, ସୂଚୀସ୍ମିତା କର, ଉଦୟ ଶେଖର ନାଗୋଥୁ, ହିମାଂଶୁ ପାଠକ୍

ଭାକୃଅନୁପ-ଜାତୀୟ ଧାନ ଗବେଷଣା ଅନୁଷ୍ଠାନ, କଟକ
ICAR - National Rice Research Institute, Cuttack

An ISO 9001 2015 Certified Institute

www.resilienceindia.org

ଉପକ୍ରମ

ବିଶ୍ୱର ଅଧିକାଂଶ ଜନସଂଖ୍ୟା ପାଇଁ ଧାନ ହେଉଛି ଶକ୍ତିର ଏକ ପ୍ରମୁଖ ସ୍ରୋତ । ଭାରତ ବର୍ଷରେ ଖାଦ୍ୟ ଶସ୍ୟ ସାଧାରଣତଃ ୫୩% ଏବଂ ୪୮% କ୍ରମ ଅନୁସାରେ ଗ୍ରାମାଞ୍ଚଳ ଏବଂ ସହରାଞ୍ଚଳର ଶକ୍ତିର ଚାହିଦାକୁ ପୂରଣ କରିଥାଏ । ଗ୍ରାମାଞ୍ଚଳ ଏବଂ ସହରାଞ୍ଚଳରେ ଖାଦ୍ୟ ଶସ୍ୟ ବ୍ୟବହାରର ୫୫% ଏବଂ ୫୦% ଯଥାକ୍ରମେ ଧାନ ନେଇଥାଏ । ଧାନଚାଷ ଶତକଡା ୪୦ ଭାଗ ଗରିବ ଲୋକଙ୍କ ଜୀବିକା ନିର୍ବାହରେ ସହାୟକ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ଏହି ଫସଲ ଶତକଡା ୫୬ ଭାଗ ଚାଷୀଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଚାଷ କରାଯାଇଥାଏ । ଧାନ ଉତ୍ପାଦନ ୧୯୫୦-୫୧ ମସିହାରୁ (୫୦.୫୮ ମେଟ୍ରିକ ଟନ୍) ଦୃତ ଗତିରେ ବଢି ୨୦୧୭-୧୮ ରେ ୧୧୨ ମେଟ୍ରିକ୍ ଟନ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପହଞ୍ଚି ସାରିଛି ।

ଚାଷୀଙ୍କର ଜୀବିକା ନିର୍ବାହ ସହିତ ଆୟ ବୃଦ୍ଧି ଏକ ପ୍ରମୁଖ ସମସ୍ୟା । ତେଣୁ ଅମଳ ପରବର୍ତ୍ତୀ ପ୍ରସଂସ୍କରଣ ଏବଂ ମୂଲ୍ୟଯୁକ୍ତ ଦ୍ରବ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତି ଧାନ ଚାଷର ଏକ ପ୍ରମୁଖ ବିଷୟ । ଉନ୍ନତ ପ୍ରଣାଳୀରେ ଧାନକୁ ଶୁଖେଇବା, ସଫା କରିବା, ବର୍ଗୀକରଣ, ଭଣ୍ଡାରତା, କିଣା-ବିକା ପ୍ରଭୃତି ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦ୍ୱାରା ଧାନରୁ ଅଧିକ ଆୟ କରାଯାଇ ପାରିବ । ଧାନ ପେଷିବା ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରସଂସ୍କରଣର ପ୍ରଥମ ପର୍ଯ୍ୟାୟ, ଯାହାଦ୍ୱାରା ଧାନକୁ ନାଲି ଚାଉଳ, ଧଳା ଚାଉଳ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଖାଦ୍ୟୋପଯୋଗୀ ପଦାର୍ଥରେ ପରିଣତ କରାଯାଇ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ । ଧାନରୁ ଅଧିକ ଚାଉଳ ପ୍ରସ୍ତୁତି କରିବା ପାଇଁ ଏହି ସମସ୍ତ ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ଯତ୍ନ ସହକାରେ କରିବା ନିହାତି ଆବଶ୍ୟକ । ଶ୍ରମିକ ଅଭାବ, ଶୁଖେଇବା ଉପଯୋଗୀ ଖଳା, ଉଚିତ୍ ଭଣ୍ଡାରର ଅଭାବ ଏବଂ ବଜାରରେ କମ୍ ଚାହିଦା ଯୋଗୁ କ୍ଷୁଦ୍ର ଏବଂ ନାମମାତ୍ର ଚାଷୀ ଅଭାବି ବିକ୍ରି ପାଇଁ ବାଧ ହୋଇଥାଆନ୍ତି । ଉପଯୁକ୍ତ ଫସଲ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରସଂସ୍କରଣ ଓ ବୈଷୟିକ ଜ୍ଞାନ ଦ୍ୱାରା ଚାଷୀମାନଙ୍କର ଆୟ ବୃଦ୍ଧି ସୁନିଶ୍ଚିତ କରାଯାଇପାରିବ ।

ଧାନର ଅମଳ ପରବର୍ତ୍ତୀ ପ୍ରମୁଖ କାର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରଣାଳୀ

ଧାନ ସଫା କରିବା: ଧାନରୁ ଅଦରକାରୀ ଦ୍ରବ୍ୟ ଯଥା - କାଠି, କୁଟା, ବାଲି, ଧୂଳି ଆଦି ସଫା କରାଯାଇଥାଏ । ପ୍ରାୟତଃ ପାରମ୍ପାରିକ ଉପାୟରେ ଏହାକୁ କୁଲା ସାହାଯ୍ୟରେ ସଫା କରାହୁଏ କିନ୍ତୁ ଏହାର ପ୍ରମୁଖ ସମସ୍ୟା ମଧ୍ୟରୁ ଅଧିକ ପରିଶ୍ରମ ଏବଂ ସମୟ ଅନ୍ୟତମ । ବୈଷୟିକ ଜ୍ଞାନ ଦ୍ୱାରା ଧାନକୁ ସଫା କରିବା ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଯନ୍ତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ ଯେପରି ମଞ୍ଜିକୁ ସଫା ଏବଂ ବର୍ଗୀକରଣ ଯନ୍ତ୍ର, ଶକ୍ତିଚାଳିତ ପାଛୁଡ଼ିବା ଯନ୍ତ୍ର ଆଦି । ପେଷିବା ପୂର୍ବରୁ ଧାନ ସଫା କରିବା ଅତି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଅଟେ କାରଣ ଧାନରେ ଥିବା ଅଳିଆ ଏବଂ ଅଦରକାରୀ ଦ୍ରବ୍ୟ ଧାନ କଳରେ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିବା ରବର୍ ରୋଲ୍ ସେଲର୍‌କୁ କ୍ଷତି ପହଞ୍ଚାଇ ଥାଏ । ଏତଦ୍‌ବ୍ୟତୀତ, ଭଲ ଭାବରେ ସଫା ନ ହୋଇଥିବା ଧାନ ସରକାରଙ୍କ ସର୍ବନିମ୍ନ ସହାୟକ ରାଶି ପାଇଁ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ମାନଦଣ୍ଡକୁ ପୁରା କରିପାରେ ନାହିଁ ଏହାଛଡା ବଜାରରେ ଏହାର ମୂଲ୍ୟ ମଧ୍ୟ କମ ହୋଇଥାଏ ।

ଶୁଖେଇବା: ଧାନକୁ ପ୍ରାୟତଃ ୨୨-୨୪% ଆର୍ଦ୍ରତାରେ ଅମଳ କରାଯାଇଥାଏ । ସୁରକ୍ଷିତ ଭାବେ ଭଣ୍ଡାରଣ ଏବଂ ପେଷଣ କରିବା । ସୁରକ୍ଷିତ ଭାବେ ଭଣ୍ଡାରଣ ଏବଂ ପେଷଣ କରିବା ପାଇଁ ଶୁଖେଇବା ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଏହାର ଆର୍ଦ୍ରତାକୁ ୧୨-୧୪% କରାଯାଇଥାଏ । ଧାନକୁ ବିଳମ୍ବରେ ଶୁଖେଇଲେ ଉଁଷା ଧାନରେ ଥିବା ସୂକ୍ଷ୍ମଜୀବ ଚାଉଳର ରଙ୍ଗ ପରିବର୍ତ୍ତନ ସହିତ କବକଜନିତ ବିଷ ଉତ୍ପନ୍ନ କରିଥାନ୍ତି । ସାଧାରଣତଃ ଗାଁରେ ଧାନକୁ ମୁକ୍ତ ଆକାଶରେ ମାଟି ଖଳାରେ ଶୁଖା ଯାଇଥାଏ । ଫଳସ୍ୱରୁପ ଠିକ୍ ଭାବରେ ଶୁଖିବାରେ ବାଧା ସହିତ ଚଢେଇ ଏବଂ କୀଟପୋକଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଭାବିତ ହୋଇଥାଏ । ଭଣ୍ଡାରଣ କ୍ଷତିକୁ କମ୍ କରିବା ପାଇଁ ଏବଂ ଠିକ୍ ଭାବରେ ଶୁଖେଇବା ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଯନ୍ତ୍ରପାତିର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ ଯେପରିକି ସୌରଚାଳିତ ଶୁଖା ଯନ୍ତ୍ର, ଉତ୍ତପ୍ତ ବାଲିରେ ଧାନ ଶୁଖା ଯନ୍ତ୍ର, ନିରନ୍ତର ଶସ୍ୟ ଶୁଖା ଯନ୍ତ୍ର ଇତ୍ୟାଦି ।

ଭଣ୍ଡାରଣ: ଧାନ ଭଣ୍ଡାରଣରେ କ୍ଷତି ମୁଖ୍ୟତଃ କୀଟ, ଉଈ, ମୂଷା, କ୍ଷୁଦ୍ର କବକ ଦ୍ୱାରା ହୋଇଥାଏ । ଗାଁମାନଙ୍କରେ ଧାନକୁ କାଠ, ଛଣ, କାଦୁଅ, ବାଉଁଶରେ ତିଆରି ଅମାରରେ ରଖା ଯାଇଥାଏ । ଉନ୍ନତ ଧାନ ଅମାରଗୁଡିକ ହେଲା ଆର୍.ସି.ସି. ରିଙ୍ଗ୍ ବିନ୍ (RCC ring bin), ଫେରୋ-ସିମେଣ୍ଟ ବିନ୍ (ferro-cement bin), ସଂଶୋଧିତ ବାୟୁରୋଧ ଭଣ୍ଡାରଣ (modified air tight-storage) ଇତ୍ୟାଦି ।

ପେଷଣ: ଧାନକୁ ପେଷା ଯାଇ ସେଥିରୁ ଚାଉଳକୁ ଅଲଗା କରାଯାଇଥାଏ । ଏହି ପଦ୍ଧତିର ପ୍ରମୁଖ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେଲା ଧାନରୁ ଅଧିକ ମାତ୍ରାରେ ଚାଉଳ (ବିନା ଭଙ୍ଗା) ଉତ୍ପାଦନ କରିବା । ଧାନ ପେଷିବା ସାଧାରଣତଃ ଦୁଇଟି ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ହୋଇଥାଏ । ପ୍ରଥମ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଧାନରୁ ଧୁଷକୁ ଅଲଗା କରାଯାଇଥାଏ, ଯେଉଁଥିରୁ କାଣ୍ଡିବା ଚାଉଳ ଅଥବା ନାଲି ଚାଉଳ ତିଆରି କରାଯାଇଥାଏ । ଦ୍ୱିତୀୟ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଚାଉଳର ଉପର ଆସ୍ତରଣ (bran) କୁ ଅଲଗା କରି ଧଳା ଚାଉଳ ତିଆରି କରାଯାଇଥାଏ । ନାଲି ଚାଉଳରେ ଅଧିକ ମାତ୍ରାରେ ଭିଟାମିନ୍ ଏବଂ ଖଣିଜ ଥାଏ । ଏହାସତ୍ତ୍ୱେ ଧଳା ଚାଉଳ ବଜାରରେ ଅଧିକ ଆଦୃତ ହୋଇଥାଏ । ଧାନ କଳର ଅଭାବରୁ ଗ୍ରାମାଞ୍ଚଳର ଚାଷୀ ସାଧାରଣତଃ ହଲର୍ ଦ୍ୱାରା ଧାନକୁ କୁଟି ଥାଆନ୍ତି । ଯାହାଦ୍ୱାରା ଅଧିକ ମାତ୍ରାର ଭଙ୍ଗା ଚାଉଳ ଉତ୍ପାଦନ ହୋଇଥାଏ । ଏତଦ୍ବ୍ୟତୀତ ଧାନର ତୁଷରୁ ଚୋକଡ ଅଲଗା କରିବା ସମ୍ଭବ ହୋଇ ନଥାଏ । ଏହାଦ୍ୱାରା ଚାଷୀମାନଙ୍କୁ କ୍ଷତି ସହିବାକୁ ପଡିଥାଏ ।

ସରକାରଙ୍କ ବିଭିନ୍ନ ଯୋଜନା ମାଧ୍ୟମରେ ହଲର୍‌ଗୁଡିକର ଆଧୁନିକରଣ କରିବା ପାଇଁ ଧାନ ସଫାଇ, ରବର ରୋଲ୍ ସେଲର୍, ତୁଷ ଅଲଗା କରିବା ପାଇଁ ଯନ୍ତ୍ରାଂଶ ରିହାତି ଦରରେ ହଲର୍ ମାଲିକକୁ ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଉଛି । ଏହାଦ୍ୱାରା ଚାଉଳର ଗୁଣବତ୍ତା ବଢିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଧାନରୁ କେତେଗୁଡିଏ ଉପଦ୍ରବ୍ୟ ମଧ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଥାଏ ଯାହାକୁ ବଜାରରେ ବିକି ଚାଷୀମାନେ ଅଧିକ ଲାଭ ପାଇପାରିବେ ।

ଧାନରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଉପଦ୍ରବ୍ୟ:

ସାଧାରଣତଃ ଧାନରେ ୫୦ : ୫୦ ଅନୁପାତରେ ଚାଉଳ ଏବଂ ନଡା ଉତ୍ପନ୍ନ ହୋଇଥାଏ । ଧାନ ପେଷଣ ଦ୍ୱାରା ନାଲି ଚାଉଳ, ଧଳା ଚାଉଳ, ତୁଷ, ଚୋକଡ ମିଳିଥାଏ । ଏଥିମଧ୍ୟରୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଦ୍ରବ୍ୟ ଏବଂ ଉପଦ୍ରବ୍ୟର କିଛି ନା କିଛି ବିଶେଷ ଗୁଣ ରହିଥାଏ ଯାହା ବିଭିନ୍ନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବ୍ୟବହାର ହୋଇଥାଏ ।

(କ) ଧାନ କୁଟା/ନଡା: କୃଷି ସ୍ତରରେ ନଡା ମୁଖ୍ୟତଃ ଛପର, ଗୋ-ଖାଦ୍ୟ ଏବଂ ଜାଳେଣି ଭାବେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ । ପାରମ୍ପାରିକ ଭାବେ ଚାଷୀମାନେ ନିଜ ଜମିରେ ଏହି ନଡାକୁ ମାଟି ସହ ହଳ କରିଥାଆନ୍ତି ଯାହାଦ୍ୱାରା ଏହା ପରବର୍ତ୍ତୀ ଫସଲ ପାଇଁ ଜୈବିକ ସାର ରୂପେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାଏ । ଏତଦ୍‌ବ୍ୟତୀତ ଛତୁ ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ଏହା ଛତୁର ଶଯ୍ୟା ଉପକରଣ ଭାବେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଥାଏ । ଉନ୍ନତ ଭାବରେ ଏବେ ଏହା ରସି ତିଆରି ଉଦ୍ୟୋଗରେ ତନ୍ତୁ ଉତ୍ସ ଭାବେ, ହସ୍ତତନ୍ତ୍ର କ୍ଷେତ୍ରରେ ପାପୋଛ, ରଙ୍ଗ-ବେରଙ୍ଗ ବ୍ୟାଗ, କାର୍ଡବୋର୍ଡ (card board) ଇତ୍ୟାଦି ଭାବେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରୁଛି ।

(ଖ) ଧାନ ଚୋପା (ଚଷୁ): ଧାନର ଏହା ଏକ ଉପଦ୍ରବ୍ୟ ଅଟେ । ପୂର୍ବେ ଏହାକୁ ଘରମାନଙ୍କରେ ଜାଳେଣୀ ଭାବେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଥିଲା । କିନ୍ତୁ ଏଥି ମଧ୍ୟରେ ସିଲିକା ଭାଗ ଥିବାରୁ ଏହାକୁ ଏବେ ଅର୍ଦ୍ଧ ପରିଚାଳକ ଦ୍ରବ୍ୟ, ସୌର ସେଲ୍ ଏବଂ କାଚ ପଦାର୍ଥ ଇତ୍ୟାଦିରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଛି । ଧାନ ଚଷୁରେ ଥିବା କାର୍ବନକୁ ପ୍ରଡ୍ୟୁସର ଗ୍ୟାସ୍, ସକ୍ରିୟତା କୋଇଲା, ଲିଗନିନ୍ ଇତ୍ୟାଦି ତିଆରି କରିବାରେ ବ୍ୟବହାର ହୋଇଥାଏ । ଜାତୀୟ ଧାନ ଗବେଷଣା ଅନୁଷ୍ଠାନରେ, କଟକ କୁଣ୍ଡାରୁ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ଦହନ ପାଇଁ କେତେଗୁଡିଏ ଷ୍ଟୋଭ ବିକଶିତ କରାଯାଇଛି, ସେଥିମଧ୍ୟରୁ କୁଣ୍ଡା ଉପଯୋଗୀ NRRI ଷ୍ଟୋଭ ଏବଂ NRRI କମ୍ବଷ୍ଟର (combustor) ଅନ୍ୟତମ ।

(ଗ) ଧାନ ଚୋକଡ : ଏହା ଧାନ ପ୍ରସଂସ୍କରଣରେ ଏକ ବହୁମୂଲ୍ୟ ଉତ୍ପାଦ ଅଟେ । ଏଥିରେ ୧୮-୨୦% ଚର୍ବି, ୧୪-୧୫% ପୁଷ୍ଟିସାର ଏବଂ କିଛି ମାତ୍ରାରେ ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ ଏବଂ ଜୀବସାର (vitamin) ଗୁଣ ରହିଅଛି । କଞ୍ଚା ଏବଂ ଅଧା ଉଷୁମା ଧାନର ଚୋକଡରେ ୧୨-୧୮% ଏବଂ ୧୮-୨୮% ତୈଳ ଯଥା କ୍ରମରେ ରହିଥାଏ । ଧାନ ଚୋକଡର ତେଲକୁ ସାବୁନ ତିଆରି, ଏନାମେଲ୍ ରଙ୍ଗ କରିବାରେ, ବାର୍ଣ୍ଣିସ୍ ଦେବାରେ, ଡିର୍ଟଜେଣ୍ଟ ଇତ୍ୟାଦିରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହା ଖାଦ୍ୟ ଉପଯୋଗୀ ତେଲ ଭାବେ ରୋଷଇରେ ଏବଂ ପାଉଁ ରୁଟି ତିଆରି ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଛି, ଯେଉଁଥିରେ ପୌଷ୍ଟିକ ଔଷଧୀୟ ପଦାର୍ଥ ଯଥା - ଓରାଇଜାନଲ୍ (oryzanol), ଟୋକାଫେରଲ୍ (tocopherol) ଏବଂ ସ୍କ୍ୱାଲିନ୍ (squalene) ଆଦି ରସାୟନ ଅଛି ଯାହାକି ଦେହ ପାଇଁ ହିତକାରୀ ।

ଧାନ ନଡା

କୁଣ୍ଡା

ଧାନ ଚୋପା

ଧାନର ମୂଲ୍ୟ ବର୍ଦ୍ଧିତ ଉତ୍ପାଦ:

ଧାନର ମୂଲ୍ୟକୁ ବର୍ଦ୍ଧିତ କରିବା ପାଇଁ ବହୁତ ପ୍ରକାରର ଅମଳ ପରବର୍ତ୍ତୀ ପ୍ରସଂସ୍କରଣର ଅବଲମ୍ବନ କରାଯାଇଛି ଯେପରିକି ଜୀବସାର ଏବଂ କ୍ୟାଲସିୟମ୍ ପରିପୂର୍ଣ୍ଣ ଚୁଡା, ମୁଢି, ଖୁଦରୁ ଶ୍ୱେତସାର ନିଃସାରଣ ଏବଂ ଏହିଭଳି ବିସ୍ତୃତ ଉତ୍ପାଦ ଆଜିକାଲି ଲୋକପ୍ରିୟ ହେଲାଣି । ଧାନ ଆଧାରିତ ମୂଲ୍ୟ ବର୍ଦ୍ଧିତ ଉତ୍ପାଦକୁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଭାବେ ବର୍ଗୀକୃତ କରାଯାଇପାରେ ।

(୧) ଧାନରୁ ତିଆରି ଖାଦ୍ୟ ଉତ୍ପାଦ : ଖଇ, ମୁଢି, ଚୁଡା, ଟିଣ ପାତ୍ରରେ ଆବଦ୍ଧ ଚାଉଳର ଉତ୍ପାଦ, ଶୀଘ୍ର ରାନ୍ଧି ହେଉଥିବା ପ୍ୟାକେଟ୍ ଚାଉଳ ଇତ୍ୟାଦି ଚାଉଳରୁ ସହଜରେ ତିଆରି ହେଉଥିବା ଖାଦ୍ୟ ଉତ୍ପାଦ ଅଟେ ।

ମୁଢି: ଏହା ସାଧାରଣତଃ ବାଷ୍ପର ଉଚ୍ଚ ଚାପ ଦ୍ୱାରା ଚାଉଳକୁ ଗରମ କରି ତିଆରି କରାଯାଏ, ଯଦିଓ ଏହାକୁ ବିଭିନ୍ନ ଉପାୟରେ ତିଆରି କରାଯାଇଥାଏ । ଚାଉଳ କ୍ରିସ୍ପି, ହେଉଛି ଏକପ୍ରକାର ମୁଢିରୁ ତିଆରି ଜଳଖିଆ ଏବଂ ମୁଢିରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କେକ୍‌କୁ ହାଲୁକା ଭୋଜନ ଭାବେ ଗ୍ରହଣ କରାଯାଏ ।

ଖଇ: ଧାନକୁ ପାରମ୍ପାରିକ ଉପାୟରେ ୨୪୦୦ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ୍ ତାପମାତ୍ରାରେ ୪୫ ସେକେଣ୍ଡ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଗରମ କଲେ ଖଇ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ । ଖଇ ଫୁଟିବା ପୂର୍ବରୁ ଧାନ ଚୋପା ଯାହା ଉପରେ ଚାପ ରଖିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ଭଲ ଫୁଟିଥିବା ଖଇରେ ଚୋପା ଦୃଢିବଦ୍ଧ ଭାବେ ଲାଗିଥାଏ, ଚୋପା ଏବଂ ଧୂସର ରଙ୍ଗର ଚାଉଳ ମଧ୍ୟରେ ମହତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ନିକାଶ ରହିଥାଏ ।

ଚୁଡା: ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ଧାନକୁ ଦରସିଝା କରାଯାଇଥାଏ, ଯାହାଫଳରେ ଧାନ ନରମ ହୋଇଥାଏ । ଏହାପରେ ନରମ ଧାନକୁ ମସୃଣ ଓ ଚେପା କରାଯାଏ । ମସୃଣ ଧାନକୁ ଭଲ ଭାବେ ଶୁଖା ଯାଇଥାଏ । ଚୁଡା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ପାଇଁ ଏହାକୁ ରେଲିଙ୍ଗ ଯନ୍ତ୍ରରେ ପ୍ରୋସେସ୍ କରାଯାଇଥାଏ ।

ଟିଣ ବନ୍ଦ ଚାଉଳ ଯୁକ୍ତ ଦ୍ରବ୍ୟ (canned rice products) **ଏବଂ ତ୍ୱରିତ ରନ୍ଧା ପ୍ୟାକେଟ ଚାଉଳ** (quick cooking packaged rice)**:** ମିଠା ଓ ଲୁଣି କ୍ୟାନ୍‌ଡ **canned** ଚାଉଳର ଉତ୍ପାଦଗୁଡିକ ବଜାରରେ ବିକ୍ରି ହୁଏ । ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଓ ଶୀଘ୍ର ତିଆରି ରନ୍ଧା ଖାଦ୍ୟ ବିଭିନ୍ନ ଉପାୟରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ପ୍ୟାକେଟରେ ଉପଲବ୍ଧ ହୋଇପାରୁଛି । ସାଧାରଣତଃ ଶୀଘ୍ର ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଥିବା ଚାଉଳ ଉଷୁନା ଚାଉଳ ଠାରୁ ଅଲଗା ହୋଇଥାଏ, କାରଣ ତତ୍‌କ୍ଷଣିକ ଚାଉଳ ପେଷା ଯିବା ପରେ ଭଲ ଭାବେ ରନ୍ଧା ଏବଂ ଶୁଖା ଯାଇ ପ୍ୟାକେଟରେ ରଖା ଯାଇଥାଏ । ଏଥିରେ ସ୍ୱାଦ ଏବଂ ମୂଳ ଉପାଦାନରେ ପରିମାଣ ଅପେକ୍ଷାକୃତ କମ୍ ରହିଥାଏ ।

(୨) ଧାନରୁ ନିର୍ମିତ ତରଳ ଖାଦ୍ୟ ଦ୍ରବ୍ୟ: ଧାନରୁ ନିର୍ମିତ ତରଳ ପଦାର୍ଥଗୁଡିକ ହେଉଛି ତେଲ, ହାଣ୍ଡିଆ, ଭିନେଗାର, କ୍ଷୀର ସିରପ୍ ଇତ୍ୟାଦି ପ୍ରମୁଖ ।

ଧାନ-କୁଣ୍ଡା ତେଲ : ଧାନର କୁଣ୍ଡା ଏବଂ ଚାଉଳ ବିଜରୁ ଧାନ କୁଣ୍ଡା ତେଲ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଏ । ଏହି ତେଲରେ ବହୁତ ପରିମାଣର ଭିଟାମିନ୍-E ଏବଂ ଆଣ୍ଟିଅକ୍ସିଡାଣ୍ଟ (anti-oxidant) ଥାଏ । ଏହା ସବୁପ୍ରକାର ରୋଷେଇ ଆଦି କାର୍ଯ୍ୟରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଥାଏ । ଏଥିରେ ଟ୍ରାନ୍ସଫ୍ୟାଟ୍ (transfat) ନଥାଏ । ଧାନ କୁଣ୍ଡା ଏବଂ ଜର୍ମ ତେଲ ପୋଷକ ତତ୍ତ୍ୱର ଅନୁପୂରକ (ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରପ କ୍ୟାପସୁଲ୍ ଆକାରରେ) ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ଧାନ କୁଣ୍ଡା ଶସ୍ୟର ଓଜନର ୫-୮% ଅଟେ ଏବଂ ଏହାକୁ ପଶୁମାନଙ୍କ ଖାଦ୍ୟ ରୂପେ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ।

ଧାନ ଜାତୀୟ ପାରମ୍ପରିକ ପାନୀୟ: ସାଧାରଣତଃ ଚୋପାଲଗା ଧାନକୁ ସିଝାଇଲା ପରେ ଏଥିରେ ଇଷ୍ଟ୍ କେକ୍ କିଛି ପରିମାଣରେ ମିଶାଇ କିଣ୍ୱନ ପ୍ରକ୍ରିୟା ପାଇଁ କିଛି ସମୟ ଛଡା ଯାଏ । ପାତ୍ରର ତଳ ଭାଗରେ ରହି ଯାଇଥିବା ପଦାର୍ଥ ଅନେକ ସମୟରେ ମୂଲ୍ୟବାନ୍ ହୋଇଥାଏ ।

ଚାଉଳ ଭିନେଗାର: ଏହା ଜାପାନ ଓ ଚାଇନାର ପାରମ୍ପରିକ ଦ୍ରବ୍ୟ । ଏହାର ରଙ୍ଗ ସଫା ଠାରୁ ଇଷତ୍ ହଳଦିଆରୁ ଇଷତ୍ ଲାଲ, ଧୂସର ଏବଂ କଳା ରଙ୍ଗର ହୋଇଥାଏ ।

ଚାଉଳ ଦୁଗ୍ଧ : ଥାଇଲ୍ୟାଣ୍ଡ ଏବଂ ଆମେରିକାରେ କ୍ଷୀରଗୁଡିକ ଧାନରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଥାଏ, ଦୁଗ୍ଧ ଶର୍କରା ଅସହିଷ୍ଣୁ ବ୍ୟକ୍ତିମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଏହି କ୍ଷୀର ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଏ ।

ଚାଉଳ ସିରପ୍: ଏହା ରନ୍ଧା ନାଲି ଚାଉଳ ଏବଂ ଏନ୍‌ଜାଇମ୍ (enzyme) ଦ୍ୱାରା ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଥାଏ । ଏନ୍‌ଜାଇମ୍ ଚାଉଳରେ ଥିବା ଶର୍କରାକୁ ଭାଙ୍ଗି ଦେଇଥାଏ । ଚାଉଳ ସିରପ୍ ଖାଦ୍ୟକୁ ମଧୁର କରୁଥିବା ଦ୍ରବ୍ୟର ବିକଳ୍ପ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ।

(୩) ଚାଉଳରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଚୁନା ଜାତୀୟ ଦ୍ରବ୍ୟ: ଚାଉଳରୁ ଚୁନା ତିଆରି ହୋଇଥାଏ (ଅଠାଳିଆ ଏବଂ ଅଣ-ଅଠାଳିଆ ଚାଉଳ) । ଏହାକୁ ଗୁଣ୍ଡ ଆକାରରେ କିଣା ଯାଇପାରେ । ଏହାବ୍ୟତିତ ବ୍ଲେଣ୍ଡର, ଶସ୍ୟ ପେଷିବା ଯନ୍ତ୍ର, ପାରମ୍ପରିକ କୁଟିବା ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟବହାର କରି ଘରୋଇ ଉପାୟରେ ଗୁଣ୍ଡ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇପାରେ । ଘରୋଇ ସ୍ତରରେ ଏହାକୁ ଉପଯୋଗ କରି ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇପାରେ । କିନ୍ତୁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଚାଉଳ ଚୁନାରୁ ଦ୍ରବ୍ୟ ମଧ୍ୟ ବଡ ପରିମାଣରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଥାଏ । ଏହି ଦ୍ରବ୍ୟଗୁଡିକୁ ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ ଆର୍ଦ୍ର ପେଷଣର ଉପଯୋଗ କରାଯାଇଥାଏ, ଯାହାଫଳରେ ପାଣିରେ ଦ୍ରବଣୀୟ ପୋଷକ ତତ୍ତ୍ୱ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଇଥାଏ । ଚାଉଳ ଚୁନାରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କିଛି ଦ୍ରବ୍ୟର ନାମ ହେଲା –

ଚାଉଳ ନୁଡ୍‌ଲସ୍ : ଆର୍ଦ୍ର ପେଷିତ ଚାଉଳ ଚୁନାରୁ ଫ୍ଲାଟ୍ ରାଇସ୍ ନୁଡଲସ୍ ଏବଂ ଏକ୍ସଟ୍ରୁଡେଡ ରାଉଣ୍ଡ ନୁଡଲସ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇଥାଏ । ଏହା ସୁପ୍‌ରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ ।

ଚାଉଳ ଚୁନା ପିଠା ଏବଂ ପୁର ଦିଆ ପିଠା: ଏସିଆରେ ଚାଉଳରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ମିଠା ଏବଂ ଲୁଣିଆ କେକ୍ ଏବଂ ପୁରଦିଆ ପିଠା ବିସ୍ତୃତ ଭାବରେ ପାରମ୍ପରିକ ବଜାର, ସୁପର ମାର୍କେଟ, ରାସ୍ତାକଡ ଦୋକାନରେ ଜଳଖିଆ ଭାବେ ଉପଲବ୍ଧ ହୋଇଥାଏ ।

(୪) ଧାନରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଦ୍ରବ୍ୟ: ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଧାନ ଜାତୀୟ ପଦାର୍ଥଗୁଡିକ ହେଲା –

ଧାନର ଶ୍ୱେତସାର: ଧାନର ଶ୍ୱେତସାର କଣିକା ସାଧାରଣତଃ ଛୋଟ ଆକୃତିର । ଏହା ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତି ସମୟରେ ଖାଦ୍ୟକୁ ବହଳିଆ / ମୋଟା କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ।

ଅଙ୍କୁରିତ ନାଲି ଚାଉଳ: ନାଲି ଚାଉଳ ହେଉଛି ଚୋପା ଅଲଗା ହୋଇଥିବା ଧାନ । ଆମେ ନିତିଦିନିଆ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ମାର୍ଜିତ ଧଳା ଚାଉଳ ତୁଳନାରେ ଏଥିରେ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣରେ ଭିଟାମିନ୍ B1, B2, B3, B6 ଏବଂ ଲୌହସାର ଥାଏ । ଅଙ୍କୁରିତ ନାଲି ଚାଉଳ ସାଧାରଣ ନାଲି ଚାଉଳ ଠାରୁ ଅଲଗା ହୋଇଥାଏ । ଏହା ଉପଯୁକ୍ତ ପରିବେଶରେ ଅଙ୍କୁରିତ ହୋଇଥାଏ ।

ରୋଜଗାର କ୍ଷମତା: ଧାନରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ମୂଲ୍ୟଯୁକ୍ତ ଦ୍ରବ୍ୟଗୁଡିକର ସବୁବେଳେ ଲୋକମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଚାହିଦା ରହିଛି । ଏହି ଦ୍ରବ୍ୟଗୁଡିକ ଗ୍ରାମ୍ୟ ଯୁବକ ଯୁବତୀମାନଙ୍କୁ ରୋଜଗାରର ମାର୍ଗ ଦେଖାଇଥାଏ । ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଉଦ୍ୟୋଗ ଯେପରିକି ରସି ବନାଇବା, କାଗଜ, କାର୍ଡ଼ ବୋର୍ଡ (Card board) ବନାଇବା, ହସ୍ତକଳା ଏବଂ ଚାଉଳରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତି ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଦ୍ରବ୍ୟ ଯେପରି ପାମ୍ପଡ, ସିମେଇ, ପାସ୍ତା ଓ ଶିଶୁ ଖାଦ୍ୟ ତିଆରି କରିବା ଇତ୍ୟାଦି ଗ୍ରାମୀଣ ଅଞ୍ଚଳର ରୋଜଗାରର ପନ୍ଥା । ଏହିସବୁ ୟୁନିଟ୍ ଗ୍ରାମୀଣ ଲୋକମାନଙ୍କ ପାଇଁ ରୋଜଗାର ସୁଯୋଗ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ସହ ଏହା ଖାଦ୍ୟ ନଷ୍ଟରୁ ହୋଇଥିବା ଆର୍ଥିକ କ୍ଷତିକୁ କମ୍ କରିଥାଏ ।

ଉପସଂହାର:

ଗ୍ରାମୀଣ ଭାରତରେ, ଧାନ ପ୍ରସଂସ୍କରଣ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅପାର ସୁଯୋଗ ସୁବିଧା ରହିଛି ଯାହାକି ଉପଯୁକ୍ତ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କଲେ କୃଷକ ସମାଜ ସମସ୍ୟା / ଦୁରବସ୍ଥାରୁ ମୁକ୍ତ ହୋଇପାରିବେ, ଫଳରେ କୃଷି କ୍ଷେତ୍ର ସମୃଦ୍ଧି ଲାଭ କରିବ। ଭାରତରେ ୫୬ ପ୍ରତିଶତ ଭାରତୀୟ କୃଷକ ଚାଷକୁ ବୃତ୍ତି ଭାବେ ଗ୍ରହଣ କରିଥାନ୍ତି। ଧାନର କୁଟୀର ଉଦ୍ୟୋଗରେ ମୂଲ୍ୟ ବର୍ଦ୍ଧିତ ଉତ୍ପାଦନଗୁଡିକର ବ୍ୟବସାୟୀକରଣ କରିବା ପାଇଁ ସମ୍ବେଦନଶୀଳତା ଦେଶର କୃଷକମାନଙ୍କ ସାମାଜିକ ଆର୍ଥିକ ସ୍ଥିତିର ଉନ୍ନତି ପାଇଁ ସମ୍ଭାବିତ ବିକଳ୍ପ ହୋଇପାରିବ । ଏହି କ୍ଷେତ୍ରକୁ ଉପୁଯକ୍ତ ଧାନ ଦିଆଗଲେ, କୃଷକଙ୍କ ଆୟ ଦୁଇଗୁଣ ବୃଦ୍ଧି ସହାୟକ ହେବ ଏବଂ ୪୦ ପ୍ରତିଶତ ଭାରତୀୟ ଚାଷୀଙ୍କ ଜୀବନ ଜୀବିକାରେ ମାନ ବୃଦ୍ଧିରେ ସହାୟତା କରିପାରିବ ।

ପ୍ରକାଶକ : ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ

ଭାକୃଅନୁପ-ଜାତୀୟ ଧାନ ଗବେଷଣା ଅନୁଷ୍ଠାନ, କଟକ-୭୫୩୦୦୬, ଓଡ଼ିଶା
ଫୋନ୍ : ୯୧-୬୭୧-୨୩୬୭୭୬୮-୭୮୩ (ଇପିଏବିଏକ୍ସ); ଫ୍ୟାକ୍ସ : ୯୧-୬୭୧-୨୩୬୭୬୬୩
ଇମେଲ୍ : director.nrri@icar.gov.in, crrictc@nic.in; ୱେବସାଇଟ୍ : http://www.icar-nrri.in