ଓୟୁଏଟି ପ୍ରକାଶନ ସଂଖ୍ୟା : ୨୦୨୫୦୧୦୪୨୧

2025010421

ଜଳବାୟୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଏବଂ ଓଡ଼ିଶାର କୃଷି: ପ୍ରଭାବ, ଅନୁକୂଳନ, ପ୍ରଶମନ

: ସମ୍ପାଦନା ମଣ୍ଡଳୀ:

ଶ୍ରୀ ଜୟଶଙ୍କର ପ୍ରଧାନ
ବିଷୟ ବସ୍ତୁ ବିଶେଷଜ୍ଞ (କୃଷି ପାଣିପାଗ)

ଡ. ସୁଶ୍ରୀ ଚୌଧୁରୀ
ବୈଜ୍ଞାନିକ (ଉଦ୍ୟାନ ବିଜ୍ଞାନ)

ଡ. ସଂଜୀବ କୁମାର ମାଣ୍ଡି
ବିଷୟ ବସ୍ତୁ ବିଶେଷଜ୍ଞ (କ୍ଷେତ୍ର ବିଜ୍ଞାନ)

ଶ୍ରୀ ଜାନୁଆରିୟସ୍ କୁଜୁର
ବିଷୟ ବସ୍ତୁ ବିଶେଷଜ୍ଞ(କୃଷି ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ)

: ମୁଖ୍ୟ ସମ୍ପାଦନା :

ଡ. ସଂଗ୍ରାମ ପରମଗୁରୁ
ବରିଷ୍ଠ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଓ ମୁଖ୍ୟ

କୃଷି ବିଜ୍ଞାନ କେନ୍ଦ୍ର
ରା. ଉଦୟଗିରି, ଗଜପତି-୭୬୧୦୧୬
ଓଡ଼ିଶା କୃଷି ଓ ବୈଷୟିକ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ, ଭୁବନେଶ୍ୱର

ଜଳବାୟୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଏବଂ ଓଡ଼ିଶାର କୃଷି: ପ୍ରଭାବ, ଅନୁକୂଳନ, ପ୍ରଶମନ

ସମ୍ପାଦକୀୟ ମଣ୍ଡଳୀ

ଶ୍ରୀ ଜୟଶଙ୍କର ପ୍ରଧାନ
ବିଷୟ ବସ୍ତୁ ବିଶେଷଜ୍ଞ
(କୃଷି ପାଣିପାଗ)

ଡ. ସୁଶ୍ରୀ ଚୌଧୁରୀ
ବୈଜ୍ଞାନିକ (ଉଦ୍ୟାନ ବିଜ୍ଞାନ)

ଡ. ସଂଜୀବ କୁମାର ମାଣ୍ଡି
ବିଷୟ ବସ୍ତୁ ବିଶେଷଜ୍ଞ (କ୍ଷେତ୍ର ବିଜ୍ଞାନ)

ଶ୍ରୀ ଜାନୁଆରିୟସ୍ କୁଜୁର
ବିଷୟ ବସ୍ତୁ ବିଶେଷଜ୍ଞ
(କୃଷି ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ)

ମୁଖ୍ୟ ସମ୍ପାଦକ

ଡ. ସଂଗ୍ରାମ ପରମଗୁରୁ
ବରିଷ୍ଠ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଓ ମୁଖ୍ୟ

କୃଷି ବିଜ୍ଞାନ କେନ୍ଦ୍ର
ରା. ଉଦୟଗିରି, ଗଜପତି-୭୬୧୦୧୬
ଓଡ଼ିଶା କୃଷି ଓ ବୈଷୟିକ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ, ଭୁବନେଶ୍ୱର

ସମ୍ପାଦକୀୟ ମଣ୍ଡଳୀ :

ଶ୍ରୀ ଜୟଶଙ୍କର ପ୍ରଧାନ
ବିଷୟ ବସ୍ତୁ ବିଶେଷଜ୍ଞ
(କୃଷି ପାଣିପାଗ)

ଡ. ସୁଶ୍ରୀ ଚୌଧୁରୀ
ବୈଜ୍ଞାନିକ (ଉଦ୍ୟାନ ବିଜ୍ଞାନ)

ଡ. ସଂଜୀବ କୁମାର ମାଣ୍ଡି
ବିଷୟ ବସ୍ତୁ ବିଶେଷଜ୍ଞ (କ୍ଷେତ୍ର ବିଜ୍ଞାନ)

ଶ୍ରୀ ଜାନୁଆରିୟସ୍ କୁଜୁର
ବିଷୟ ବସ୍ତୁ ବିଶେଷଜ୍ଞ
(କୃଷି ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ)

ମୁଖ୍ୟ ସମ୍ପାଦକ :

ଡ. ସଂଗ୍ରାମ ପରମଗୁରୁ
ବରିଷ୍ଠ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଓ ମୁଖ୍ୟ

ଓ.ୟୁ.ଏ.ଟି ପ୍ରକାଶନ ସଂଖ୍ୟା: ୨୦୨୫୦୧୦୪୨୧

2025010421

ପ୍ରକାଶକ : କୃଷି ବିଜ୍ଞାନ କେନ୍ଦ୍ର, ଗଜପତି
ଓଡ଼ିଶା କୃଷି ଓ ବୈଷୟିକ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ, ଭୁବନେଶ୍ୱର

ପ୍ରକାଶ କାଳ : ୨୦୨୪-୨୫

ଜଳବାୟୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଏବଂ ଓଡ଼ିଶାର କୃଷି: ପ୍ରଭାବ, ଅନୁକୂଳନ, ପ୍ରଶମନ

ଚାଷର ସଫଳ ରୂପାୟନ ମୌସୁମୀର ଆଗମନ ଓ ପ୍ରତ୍ୟାଗମନ, ଅନୁକୂଳ ଓ ପ୍ରତିକୂଳ ପାଣିପାଗ ଉପରେ ଅନେକାଂଶରେ ନିର୍ଭରଶୀଳ । କୃଷି ଏବଂ ଆନୁଷଙ୍ଗିକ କ୍ଷେତ୍ର ବୃଦ୍ଧି ପାଉଥିବା ତାପମାତ୍ରା, ସମୁଦ୍ର ପତ୍ତନ ଏବଂ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ବୃଷ୍ଟିପାତ ପ୍ରତି ସମ୍ବେଦନଶୀଳ । ବିଶେଷତଃ ବର୍ଷା ଆଧାରିତ ଶୁଷ୍କାଞ୍ଚଳରେ ଅନିୟମିତ ମୌସୁମୀ ବର୍ଷା ଓ ଏହାର ବଣ୍ଟନର ବିବିଧତା ଫସଲ ଉତ୍ପାଦନକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରିଥାଏ । ଦୀର୍ଘଦିନର ବୈଜ୍ଞାନିକ ଗବେଷଣାରୁ ଜଣା ପଡିଛି ଯେ ଯେକୌଣସି ଫସଲର ଅମଳ ପରିମାଣ ସ୍ଥାନୀୟ ଜଳବାୟୁ ଉପରେ ଶତକଡା ୫୦ ଭାଗ ନିର୍ଭରଶୀଳ ହୋଇଥିବା ବେଳେ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପଦକ୍ଷେପ ଯଥା- ବିହନ, ଜଳସେଚନ, ଖତ ଓ ସାର ପ୍ରୟୋଗ, ଫସଲର ସୁରକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥା ଦ୍ୱାରା ୫୦ ଭାଗ ପ୍ରଭାବିତ ହୋଇଥାଏ । ପାଣିପାଗର ବିଭିନ୍ନ ଉପାଦାନ ଗୁଡିକ ମଧ୍ୟରୁ ବର୍ଷାର ପରିମାଣ ଓ ବଣ୍ଟନ, ସର୍ବନିମ୍ନ ଓ ସର୍ବୋଚ୍ଚ ତାପମାତ୍ରା, ହାରାହାରି ତାପମାତ୍ରା, ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଆର୍ଦ୍ରତା, କାକର, ପବନର ଗତି ଏବଂ ସୂର୍ଯ୍ୟତାପ ଆଦି ଫସଲର ବୃଦ୍ଧି ଓ ଅମଳ ସହିତ ଅଙ୍ଗାଙ୍ଗୀ ଭାବେ ଜଡିତ ।

ତେବେ ସମ୍ପ୍ରତି ଓଡିଶାର କୃଷି, ଜଳବାୟୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଜନିତ ଆହ୍ୱାନର ସମ୍ମୁଖୀନ ହୋଇଛି । ରାଜ୍ୟରେ ନିୟମିତ ଭାବେ ଦେଖାଯାଉଥିବା ବନ୍ୟା, ବାତ୍ୟା, ଅତିବୃଷ୍ଟି ଓ ଅନାବୃଷ୍ଟି, ଚରମ ଗରମ, ଗ୍ରୀଷ୍ମ ପ୍ରବାହ, ମୌସୁମୀ ଋତୁରେ ଦୀର୍ଘ କାଳୀନ ଶୁଷ୍କ ପାଗ ଇତ୍ୟାଦି କୃଷି ଉତ୍ପାଦନ ଓ ଉତ୍ପାଦକତାକୁ ବିଶେଷ ଭାବେ ପ୍ରଭାବିତ କରୁଥିବା ବେଳେ କୃଷକ ମାନଙ୍କର ସାମାଜିକ- ଅର୍ଥନୈତିକ ଅବସ୍ଥା ତଥା ଜୀବନଧାରଣର ମାନ ଉପରେ କୁପ୍ରଭାବ ପକାଉଛି । ଅତୀତରେ ଜଳବାୟୁ ପରିବର୍ତ୍ତନର ଧାରା ଖୁବ୍ ଧୀର ଓ ମନ୍ଥର ଥିବାବେଳେ ସାଂପ୍ରତିକ ଜଳବାୟୁରେ ସହସା ଓ ଦ୍ରୁତ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରାଯାଉଛି । ପାଣିପାଗର

ଚରମ ଘଟଣା ମାନ ଯେପରିକି ଅତିବୃଷ୍ଟି, ଅନାବୃଷ୍ଟି, ଗ୍ରୀଷ୍ମ ପ୍ରବାହ, ଝଡ, ବାତ୍ୟା, ଇତ୍ୟାଦିର ଉଭୟ ମାନ ଓ ସଂଖ୍ୟାରେ ବୃଦ୍ଧି ପରିଲକ୍ଷିତ ହେଉଛି । ତେବେ କୃଷି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହି ଜଳବାୟୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଜନିତ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରାକୃତିକ ବିପର୍ଯ୍ୟୟକୁ ଆକଳନ କରି ଜଳବାୟୁ ସହନଶୀଳ କୃଷି ପଦ୍ଧତି ଏବଂ ବିଭନ୍ନ ଉପଯୋଗୀ କରଣ ଓ ଉପଶମଗତ ପଦକ୍ଷେପ ଗ୍ରହଣ ଦ୍ୱାରା କୃଷି ଉପରେ ଜଳବାୟୁ ପରିବର୍ତ୍ତନର ପ୍ରଭାବକୁ ଅନେକାଂଶରେ ପ୍ରତିହତ କରାଯାଇପାରିବ ଏବଂ କ୍ଷୁଦ୍ର ଓ ନାମମାତ୍ର କୃଷକଙ୍କ ଜୀବିକା ସୁରକ୍ଷିତ ରଖାଯାଇପାରିବ ।

ଜଳବାୟୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କ'ଣ ?

ଜଳବାୟୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ତାପମାତ୍ରା ଏବଂ ପାଣିପାଗ ଢାଞ୍ଚାରେ ଦୀର୍ଘକାଳୀନ ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ସୂଚିତ କରେ । ଏହା ଉଭୟ ପ୍ରାକୃତିକ କାରକ ଯେପରିକି ପୃଥିବୀର ଘୁର୍ଣ୍ଣୀୟ କକ୍ଷପଥ, ଆଗ୍ନେୟଗିରି କାର୍ଯ୍ୟ କଳାପ ଏବଂ କ୍ରଷ୍ଟାଲ୍ ଗତିବିଧି ଏବଂ କୃତ୍ରିମ କାରକ ଯେପରିକି ସବୁଜ ଗୃହ ବାଷ୍ପ ଏବଂ ଏରୋସୋଲର ସାନ୍ଦ୍ରତାରେ ବୃଦ୍ଧି ଯାହାକି ମୁଖ୍ୟତଃ କୋଇଲା, ତୈଳ ଏବଂ ବାଷ୍ପ ପରି ଜୀବାଶ୍ମ ଇନ୍ଧନ ଜଳାଇବା, ଶୀତଳୀକରଣ ପଦାର୍ଥର ବ୍ୟବହାର ଏବଂ ଭୂମି ବ୍ୟବହାର ଢାଞ୍ଚାରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେତୁ ଘଟିଥାଏ । ଜଳବାୟୁ ପରିବର୍ତ୍ତନର ପ୍ରଭାବ ସମୁଦ୍ର ପତ୍ତନ ବୃଦ୍ଧି, ହିମପ୍ରବାହର ହ୍ରାସ, ଉଦ୍ଭିଦ ଆବାସସ୍ଥଳୀର ଉତ୍ତର ଦିଗକୁ ଗତି, ପ୍ରାଣୀ ଆବାସସ୍ଥଳରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ, ସମୁଦ୍ର ତାପମାତ୍ରାରେ ବୃଦ୍ଧି, ଶୀତଋତୁର ହ୍ରାସ ଏବଂ ବସନ୍ତ ଋତୁର ଶୀଘ୍ର ଆଗମନ ସମେତ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବିଭିନ୍ନ ରୂପରେ ମଧ୍ୟ ଦୃଶ୍ୟମାନ ହେଉଛି । ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ସବୁଜ ଗୃହ ବାଷ୍ପ ଗୁଡ଼ିକର ସାନ୍ଦ୍ରତା ବୃଦ୍ଧି ହେତୁ ବିଶ୍ୱ ତାପମାତ୍ରାରେ ବୃଦ୍ଧି ଘଟି ଜଳବାୟୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ମୁଖ୍ୟତଃ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥାଏ । ୧୮୦୦ ଦଶକର ଶେଷ ଭାଗ ତୁଳନାରେ ପୃଥିବୀ ଏବେ ୧.୧° ସେଲସିୟସ ଅଧିକ ଗରମ ହୋଇଛି ଏବଂ ବିଗତ କିଛି ଦଶନ୍ଧି ମଧ୍ୟରୁ ଗତ ଦଶନ୍ଧି (୨୦୧୧୨୦୨୦) ସବୁଠାରୁ ଉଷ୍ମ ଥିଲା । ଜଳବାୟୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କେବଳ ତାପମାତ୍ରା ଏବଂ ବୃଷ୍ଟିପାତର ହାରାହାରି ସ୍ତରରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆଣିବ ନାହିଁ, ବରଂ ବନ୍ୟା, ମରୁଡ଼ି ଏବଂ ଉତ୍ତାପ ତରଙ୍ଗ ପରି ଚରମ ପାଣିପାଗ

ଘଟଣାର ବାରମ୍ବାରତା ଏବଂ ତୀବ୍ରତାର ପରିବର୍ତ୍ତନଶୀଳତାରେ ମଧ୍ୟ ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ବୃଦ୍ଧି ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ରହିଛି ।

ଓଡିଶାରେ ଜଳବାୟୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ :

ରାଜ୍ୟରେ ବିଗତ ୫୨ ବର୍ଷ (୧୯୬୪- ୬୫ ରୁ ୨୦୧୫-୧୬) ମଧ୍ୟରେ ୩୫ ଥର ଚରମ ପାଣିପାଗ ସ୍ଥିତି (ମରୁଡ଼ି ୧୯ ବର୍ଷ, ବନ୍ୟା ୧୦ ବର୍ଷ ଓ ବାତ୍ୟା ୬ ବର୍ଷ) ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଛି । ବିଗତ ୫ ବର୍ଷ (୨୦୧୮-୧୯ ରୁ ୨୦୨୨-୨୩) ମଧ୍ୟରେ ରାଜ୍ୟ ୬ ଟି ବାତ୍ୟା, ୬ ଥର ଭୀଷଣ ବର୍ଷା ଓ ବନ୍ୟା ଏବଂ ଥରେ ମରୁଡ଼ିର ସମ୍ମୁଖୀନ ହୋଇଛି । ବର୍ତ୍ତମାନ ସୁଦ୍ଧା ଅନୁଭୂତ ହୋଇଥିବା ଜଳବାୟୁ ପରିବର୍ତ୍ତନର ଧାରା ଓ ଆଗାମୀ ଦିନର ପ୍ରକଳ୍ପିତ ଦୃଶ୍ୟପଟରୁ ଜଣାଯାଏ ଯେ ମୋଟାମୋଟି ଭାବେ ରାଜ୍ୟରେ ବାର୍ଷିକ ବୃଷ୍ଟିପାତ କ୍ରମଶଃ ବୃଦ୍ଧି ପାଉଛି । କିନ୍ତୁ ଏହି ବୃଷ୍ଟିପାତର ପରିବର୍ତ୍ତନ ସମଗ୍ର ରାଜ୍ୟରେ ସମପରିମାଣର ନୁହେଁ । ବିଗତ ୩୦ ବର୍ଷ (୧୯୯୧- ୨୦୨୦)ର ବାର୍ଷିକ ବୃଷ୍ଟିପାତ ଓ ବର୍ଷାଦିନ ସଂଖ୍ୟାର ଅନୁଶୀଳନରୁ ଜଣାଯାଏ ଯେ ରାଜ୍ୟର ୧୯ ଗୋଟି ଜିଲ୍ଲାରେ ବାର୍ଷିକ ବୃଷ୍ଟିପାତର ପରିମାଣ କ୍ରମଶଃ ବୃଦ୍ଧି ପାଉଥିବା ବେଳେ ଅନ୍ୟ ୧୧ ଗୋଟି ଜିଲ୍ଲାରେ ବାର୍ଷିକ ବୃଷ୍ଟିପାତ ହ୍ରାସ ପାଇବାରେ ଲାଗିଛି । କିନ୍ତୁ ବିଡମ୍ବନାର ବିଷୟ ଏହା ଯେ ବର୍ଷାଦିନ ସଂଖ୍ୟା (୨.୫ ମି. ମି. ବର୍ଷା ୨୪ ଘଣ୍ଟା ମଧ୍ୟରେ) ରାଜ୍ୟର ୧୯ ଗୋଟି ଜିଲ୍ଲାରେ ହ୍ରାସ ପାଉଥିବା ବେଳେ ୧୧ ଗୋଟି ଜିଲ୍ଲାରେ ଏହା କ୍ରମଶଃ ବୃଦ୍ଧି ପାଇବାରେ ଲାଗିଛି । ବର୍ଷାର ପରିମାଣ ବଢୁଥିବା କିନ୍ତୁ ବର୍ଷାଦିନ ସଂଖ୍ୟା ହ୍ରାସ ପାଉଥିବା ଜିଲ୍ଲା ଗୁଡିକ ହେଲେ କଟକ, ଗଞ୍ଜାମ, ଖୋର୍ଦ୍ଧା ଓ ମାଲକାନଗିରି । ତେଣୁ ମୋଟାମୋଟି ଭାବରେ ଏହା କୁହାଯାଇପାରେ ଯେ କଟକ ଓ ଗଞ୍ଜାମ ବ୍ୟତୀତ ଉପକୂଳବର୍ତ୍ତୀ ଅଞ୍ଚଳରେ କମ୍ ବର୍ଷା ହେଉଥିବା ବେଳେ ଅନ୍ୟ ଜିଲ୍ଲା ମାନଙ୍କରେ କ୍ରମଶଃ ଅଧିକ ବର୍ଷା ହେଉଛି । ସେହିପରି ଅଳ୍ପଦିନ ମଧ୍ୟରେ ଅଧିକ ବୃଷ୍ଟିପାତ ହେବାରୁ ଦୀର୍ଘଦିନ ଧରି ପାଗ ଶୁଖିଲା ରହୁଛି । ପୂର୍ବ ଭାରତୀୟ ରାଜ୍ୟ ଓଡିଶା ଉପରେ ଜଳବାୟୁ ପରିବର୍ତ୍ତନର କେତେକ ଅଧିକ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପ୍ରଭାବ ହେଉଛି;

- ମୌସୁମୀ ବିଳମ୍ବରେ ଆରମ୍ଭ, ଅଧିକ ପ୍ରାକ୍ ମୌସୁମୀ ବର୍ଷା, ମୌସୁମୀ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଏବଂ ଶୀତକାଳୀନ ବର୍ଷା ପରିମାଣ ହ୍ରାସ, ଫଳରେ ମୌସୁମୀ ସମୟରେ ମରୁଡି ଏବଂ ବନ୍ୟା ଆଶଙ୍କା ବୃଦ୍ଧି ।
- ଜୁଲାଇ ବ୍ୟତୀତ ସମସ୍ତ ମାସରେ ଦିନ ଏବଂ ରାତିର ତାପମାତ୍ରା ବୃଦ୍ଧି ।
- ଉପକୂଳବର୍ତ୍ତୀ ଅଞ୍ଚଳରେ ଗରମ, ଆର୍ଦ୍ର ଗ୍ରୀଷ୍ମ ଦିନର ସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି; ପଶ୍ଚିମ ଓଡିଶାରେ କମ୍ ଥଣ୍ଡା ରାତି ସହିତ ଉଷ୍ମ ଏବଂ ସ୍ୱଳ୍ପ ଶୀତ ।
- ଅଧିକ ଚରମ ପାଣିପାଗ ଘଟଣା ଯେପରିକି ଚରମ ଗରମ (ସର୍ବାଧିକ ତାପମାତ୍ରା ୪୫ ଡ଼ିଗ୍ରୀ ସେଲସିୟସ୍‌ରୁ ଅଧିକ) ଏବଂ ଦୀର୍ଘକାଳୀନ ଗ୍ରୀଷ୍ମ ପ୍ରବାହ, ଅତ୍ୟଧିକ ପ୍ରବଳ ବର୍ଷା ଦିନ (ଦିନକୁ >୧୨୫ ମି. ମି. ବର୍ଷା) ଏବଂ ଦୀର୍ଘ କାଳୀନ ଶୁଖିଲା ପରିସ୍ଥିତି ।
- ବଙ୍ଗୋପସାଗରରେ ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟକ ଅଳ୍ପ ଘନତ୍ୱ ଥିବା ଲଘୁଚାପ, ଅଧିକ ପବନର ବେଗ ଏବଂ ପ୍ରବଳ ବର୍ଷା ସହିତ ଅଧିକ ତୀବ୍ର ଗ୍ରୀଷ୍ମମଣ୍ଡଳୀୟ ଘୂର୍ଣ୍ଣିବାତ୍ୟା ।
- ପ୍ରବଳ ଝଡ ବର୍ଷାର ଫଳସ୍ୱରୂପ ବର୍ଷାଜଳ ସିଧା ବୋହି ଯାଉଥିବାରୁ ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ ଅଧିକ ହେବା ସହିତ ଭୂତଳ ଜଳସ୍ତର ହ୍ରାସ ।

ଚରମ ବୃଷ୍ଟିପାତ ଘଟଣାର ଧାରା (ଟ୍ରେଣ୍ଡ) (୧୯୯୧ - ୨୦୨୩)

ଭାରତୀୟ ପାଣିପାଗ ବିଭାଗ (ଆଇ. ଏମ. ଡି.) ଅନୁଯାୟୀ ଗୋଟିଏ ଦିନ (୨୪ ଘଣ୍ଟା) ମଧ୍ୟରେ ହେଉଥିବା ଚରମ ବୃଷ୍ଟିପାତ ପରିମାଣକୁ ୩ ଟି ଶ୍ରେଣୀରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇଅଛି; (୧) ପ୍ରବଳ ବର୍ଷା (୬୪.୫- ୧୧୫.୫ ମି.ମି.), (୨) ଅତି ପ୍ରବଳ ବର୍ଷା (୧୧୫.୬ - ୨୦୪.୪ ମି.ମି.) ଓ (୩) ଅତ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରବଳ ବର୍ଷା (>୨୦୪.୫ ମି.ମି.)। ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟ ଆୟୁକ୍ତ (ଏସ. ଆର. ସି.)ଙ୍କ ଠାରୁ ସଂଗୃହିତ ଦୀର୍ଘକାଳୀନ (୧୯୯୧ - ୨୦୨୩) ବ୍ଲକସ୍ତରୀୟ ଚରମ ବୃଷ୍ଟିପାତକୁ ନେଇ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଜିଲ୍ଲାର ବାର୍ଷିକ ଚରମ ବୃଷ୍ଟିପାତ ଘଟଣା ମାନଙ୍କର ଧାରା ବିଶ୍ଳେଷଣ କରାଯାଇଅଛି ।

ଚରମ ବୃଷ୍ଟିପାତ ଘଟଣାର ବାର୍ଷିକ ଧାରାର ବିଶ୍ଳେଷଣରୁ ଜଣାଯାଏ ଯେ ବୌଦ୍ଧ, ବରଗଡ଼, ଗଜପତି, ଗଞ୍ଜାମ, ନୂଆପଡା, ମାଲକାନଗିରି, କୋରାପୁଟ ଏବଂ ସମ୍ବଲପୁର ଜିଲ୍ଲାମାନଙ୍କରେ ପ୍ରବଳ ବର୍ଷା ଘଟଣାଧାରା ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ଭାବରେ କ୍ରମଶଃ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଥିବା ବେଳେ ଅନୁଗୋଳ, ବାଲେଶ୍ୱର, ଢେଙ୍କାନାଳ, କେନ୍ଦ୍ରାପଡା, ଖୋର୍ଦ୍ଧା, କନ୍ଧମାଳ ଏବଂ ପୁରୀ ଜିଲ୍ଲାରେ ଏହି ଧାରା ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ଭାବରେ କ୍ରମଶଃ ହ୍ରାସ ପାଇବା ଦେଖାଯାଇଅଛି । ଝାରସୁଗୁଡା, କେନ୍ଦୁଝର, କୋରାପୁଟ, ମାଲକାନଗିରି ଏବଂ ସୁବର୍ଣ୍ଣପୁର ଜିଲ୍ଲାମାନଙ୍କରେ ଅତି ପ୍ରବଳ ବର୍ଷା ଜନିତ ଘଟଣାର ଧାରା ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ଭାବରେ ବୃଦ୍ଧି ହେଉଥିବାବେଳେ ଅନୁଗୁଳ, ଢେଙ୍କାନାଳ, କେନ୍ଦ୍ରାପଡା, ପୁରୀ ଏବଂ ସମ୍ବଲପୁର ଜିଲ୍ଲାମାନଙ୍କରେ ଏହା ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ଭାବରେ ହ୍ରାସ ପାଇଅଛି । ଅନୁଗୋଳ, ବାଲେଶ୍ୱର, ବରଗଡ, କେନ୍ଦୁଝର, ଝାରସୁଗୁଡା ଏବଂ ନବରଙ୍ଗପୁର ଜିଲ୍ଲାମାନଙ୍କରେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରବଳ ବର୍ଷା ଘଟଣାର ଧାରା ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ଭାବରେ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଅଛି ଏବଂ କେବଳ ପୁରୀ ଜିଲ୍ଲାରେ ଏହା ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ଭାବରେ କ୍ରମଶଃ ହ୍ରାସ ପାଇଛି । ଦୁଇଟି ଜିଲ୍ଲା ଯଥା କେନ୍ଦୁଝର ଓ ଝାରସୁଗୁଡାରେ ଅତି ପ୍ରବଳ ଓ ଅତ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରବଳ ବର୍ଷା ଘଟଣାର ଧାରାରେ କ୍ରମଶଃ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଛି । ଓଡିଶାର ବାକି ଜିଲ୍ଲାମାନଙ୍କ ପାଇଁ କୌଣସି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଧାରା ଦେଖାଯାଇ ନାହିଁ ।

ଚରମ ତାପମାତ୍ରା ଘଟଣାର ଧାରା(ଟ୍ରେଣ୍ଡ)(୨୦୦୦ - ୨୦୨୩)

ସମଗ୍ର ରାଜ୍ୟରେ ୨୪ଟି ଷ୍ଟେସନ ପାଇଁ ବିଗତ ୨୩ ବର୍ଷର (୨୦୦୦-୨୦୨୩) ତାପମାତ୍ରା ଘଟଣାର ତଥ୍ୟକୁ ପାଣିପାଗ କେନ୍ଦ୍ର, ଭୁବନେଶ୍ୱରରୁ ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଇଅଛି । ଚରମ ସର୍ବୋଚ୍ଚ ତାପମାତ୍ରା ଘଟଣା (>୪୦°C ଓ >୪୫°C) ଏବଂ ଚରମ ସର୍ବନିମ୍ନ ତାପମାତ୍ରା ଘଟଣାଗୁଡିକର (୧୦°C) ଧାରା ବିଶ୍ଳେଷଣ କରାଯାଇଅଛି ।

ବିଗତ ୨୪ ବର୍ଷର ଅତ୍ୟଧିକ ତାପମାତ୍ରା ଘଟଣା >୪୦°C ର ବାର୍ଷିକ ଧାରା ବିଶ୍ଳେଷଣରୁ ଜଣାପଡେଯେ କଳାହାଣ୍ଡି, ନବରଙ୍ଗପୁର, ନୂଆପଡା ଓ ପୁରୀ ଜିଲ୍ଲାମାନଙ୍କରେ ଏହା ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ଭାବରେ କ୍ରମଶଃ ବୃଦ୍ଧିପାଇଛି । ଅତ୍ୟଧିକ ତାପମାତ୍ରା ଘଟଣା >୪୫°C ର ବାର୍ଷିକ ଧାରା ବିଶ୍ଳେଷଣରୁ ଜଣାପଡେ ଯେ

କୌଣସି ଜିଲ୍ଲାରେ ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ବୃଦ୍ଧି ଦେଖାଯାଇ ନାହିଁ, କିନ୍ତୁ ଅନୁଗୋଳ, ବଲାଙ୍ଗିର, ବରଗଡ଼, ବୌଦ୍ଧ, କଟକ, ଦେବଗଡ, ଝାରସୁଗୁଡା, ମାଲକାନଗିରି, ସମ୍ବଲପୁର, ସୁବର୍ଣ୍ଣପୁର ଓ ସୁନ୍ଦରଗଡ ଜିଲ୍ଲାରେ ଏହି ଧାରା ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ଭାବରେ ହ୍ରାସ ପାଇଥିବାର ଜଣାପଡିଛି । ସର୍ବନିମ୍ନ ତାପମାତ୍ରା ଘଟଣା (<୧୦°C)ର ବାର୍ଷିକ ଧାରା ଅନୁଧ୍ୟାନରୁ ଜଣାଯାଏ ଯେ ଅନୁଗୋଳ, ଗଜପତି, କଳାହାଣ୍ଡି, କନ୍ଧମାଳ, କୋରାପୁଟ, ଖୋର୍ଦ୍ଧା, ନୟାଗଡ, ନୂଆପଡା, ନବରଙ୍ଗପୁର ଓ ରାୟଗଡା ଜିଲ୍ଲାରେ ଏହା କ୍ରମଶଃ ବୃଦ୍ଧି ପାଇବାରେ ଲାଗିଛି, କିନ୍ତୁ ବରଗଡ, ଦେବଗଡ ଓ ସମ୍ବଲପୁର ଜିଲ୍ଲାମାନଙ୍କରେ ଏହା ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ଭାବରେ ହ୍ରାସ ପାଇଥିବାର ଜଣାପଡିଛି ।

ରାଜ୍ୟ କୃଷି ଉପରେ ଜଳବାୟୁ ପରିବର୍ତ୍ତନର ପ୍ରକଳ୍ପିତ ପ୍ରଭାବ

ଜଳବାୟୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆମ ରାଜ୍ୟର କୃଷି, ଜୀବନଧାରଣ, ଖାଦ୍ୟ ସୁରକ୍ଷା ଓ ଜଳ ସମ୍ବଳ ଉପରେ ପ୍ରତିକୂଳ ପ୍ରଭାବ ପକାଇବ । କୃଷି ଉପରେ ଜଳବାୟୁ ପରିବର୍ତ୍ତନର କେତେକ ପ୍ରଭାବ ନିମ୍ନରେ ପ୍ରଦତ୍ତ ହୋଇଛି ।

- ଉଷ୍ମ ଦିନ ଓ ରାତି ଯୋଗୁଁ ଫସଲର ଅମଳ ହ୍ରାସ ।
- ଫସଲର ଦ୍ରୁତ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଘଟି ଅବଧି କମ୍ ହେବା ଓ ଅଧିକ ଅଗାଡି ଯୋଗୁଁ ଧାନର ଦାନା ଅମଳ ହ୍ରାସ ପାଇବ ।
- ଫୁଲ ଧରିବାର ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ (ଅକ୍ଟୋବର) ଉଷ୍ମ ରାତି ଯୋଗୁଁ ଧାନ ଶସ୍ୟର ଅବଧି କମ୍ ହେବ ଓ ଚାଉଳ ନିମ୍ନମାନର ହେବ ।
- ଲମ୍ବା ଗ୍ରୀଷ୍ମ ଋତୁ ଓ ଜୁନ୍ ମାସରେ କମ୍ ବର୍ଷା ଯୋଗୁଁ ବୁଣାଧାନ ବିପଦଗ୍ରସ୍ତ ହେବ ।
- ଶୀତିଦିନିଆ ଫସଲର ଯଥେଷ୍ଟ ଅମଳ ହାନି ଘଟିବ । ଉଦାହରଣସ୍ୱରୂପ, ଶୀତଦିନ ତାପମାତ୍ରା ୦.୫ ଡିଗ୍ରୀ ସେଲସିୟସ୍ ବୃଦ୍ଧି ହେଲେ ଗହମ ଅମଳ ଏକର ପ୍ରତି ୧୮୦ କି.ଗ୍ରା. କମିବାର ଆଶଙ୍କା ରହିଛି ।
- ଅଧିକ ବର୍ଷା ହେବା ଫଳରେ ଅଧିକ ଫସଲ ହାନି ସହିତ ଜଳ ଜମିବ ଓ ଚାଷ କରିବା କଷ୍ଟକର ହେବ ।

- ମରୁଡ଼ି ପରିସ୍ଥିତି ଯୋଗୁଁ ଅଧିକ ଫସଲ ହାନି ଓ ଜମିର ଅବକ୍ଷୟ ଘଟିବ ।
- ଜଳ କମିବା ଓ ବନ୍ୟା ପରିସ୍ଥିତି ଯୋଗୁଁ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ ହେବା ସହିତ ମୃତ୍ତିକାର ଗୁଣାତ୍ମକ ମାନ କମ୍ ହେବାର ଆଶଙ୍କା ରହିଅଛି ।
- ଉପକୂଳବର୍ତ୍ତୀ ଅଞ୍ଚଳରେ, ବିଶେଷକରି ମହାନଦୀ ଅବବାହିକାରେ ମାଟି ଅଧିକ ଲୁଣାପ୍ରବଣ ହେବ ।
- ମାଟିର ଜୈବିକ ଅଂଶର ଦୀର୍ଘ ମିଆଦି କ୍ଷୟ ହେବ ।
- ଗଛର ଦ୍ରୁତ ପ୍ରସ୍ୱେଦନ ହେବା ଯୋଗୁଁ ଫସଲରେ ଜଳ ଆବଶ୍ୟକତା ବଢ଼ିବ ।
- ଯବକ୍ଷାରଜାନ ସାର ଉପଯୋଗର ଦକ୍ଷତା ହ୍ରାସ ।
- ଫସଲରେ ଅଧିକ ରୋଗ ପୋକ ଆକ୍ରମଣ ଦେଖାଯିବ । ଧାନ ଫସଲ ଲେଡାପୋକ, ବିରିହା ପୋକ, କାଣ୍ଡବିନ୍ଧା ପୋକ ଓ ବୀଜାଣୁ ଜନିତ ପତ୍ରପୋଡ଼ା ରୋଗ ଦ୍ୱାରା ଅଧିକ ଆକ୍ରାନ୍ତ ହେବ ।
- ସମୁଦ୍ର ତଟବର୍ତ୍ତୀ ଅଞ୍ଚଳରେ ଜଳପ୍ଲାବନ ଯୋଗୁଁ ଚାଷ ଉପଯୋଗୀ ଜମି କମିଯିବ ଏବଂ ଖାଲୁଆ ଅଞ୍ଚଳରେ ଉପକୂଳ କ୍ଷୟହେବ ।

ଜଳବାୟୁ ପରିବର୍ତ୍ତନର ମୁକାବିଲା ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତାବିତ ପଦକ୍ଷେପ

ଜଳବାୟୁ ପରିବର୍ତ୍ତନର ପ୍ରତିକୂଳ ପ୍ରଭାବକୁ ପ୍ରତିହତ କରିବା ପାଇଁ ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ପଦକ୍ଷେପ ରହିଛି: ଅନୁକୂଳ ପଦକ୍ଷେପ ଏବଂ ପ୍ରଶମନ ପଦକ୍ଷେପ । ଏକ ବ୍ୟବସ୍ଥାର ଅନୁକୂଳ କ୍ଷମତା ହେଉଛି ଜଳବାୟୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ସହିତ ଖାପଖୁଆଇବା ପାଇଁ ଏହାର କ୍ଷମତା, ଯେଉଁଥରେ ଜଳବାୟୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଏବଂ ଚରମ ସୀମା ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ, ଯାହା ଜଳବାୟୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ପ୍ରତି ଦୁର୍ବଳତାକୁ ହ୍ରାସ କରିଥାଏ । କେତେକ ପ୍ରସ୍ତାବିତ ଅଭିଯୋଜନ ପଦକ୍ଷେପ ନିମ୍ନରେ ଦିଆଗଲା:

(କ) ଦକ୍ଷ ଭାବରେ ଜଳ ବ୍ୟବହାର: ଜଳବାୟୁ ପରିବର୍ତ୍ତନରେ ଏକ ପ୍ରମୁଖ ପ୍ରଭାବ ଦୀର୍ଘକାଳୀନ ଶୁଷ୍କ ସମୟ କିମ୍ବା ଦୀର୍ଘକାଳୀନ ଆର୍ଦ୍ର ସମୟ । ଏଭଳି ପରିସ୍ଥିତିକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବାରେ ବିଫଳତା କେତେକ ଅଞ୍ଚଳରେ ପ୍ରଚୁର ଜଳ ଏବଂ ଅନ୍ୟ ସ୍ଥାନରେ ଜଳ ଅଭାବ ସୃଷ୍ଟି କରିବ । ସଂରକ୍ଷଣ ଏବଂ ଦକ୍ଷ ଜଳ ଉପଯୋଗ ପାଇଁ ପଦକ୍ଷେପଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ବର୍ଷା ଜଳ ଅମଳ, ଭୂତଳ ଜଳ ପୁନର୍ଭରଣ, ଜଳବିଭାଜିକା ପରିଚାଳନା, ସହଭାଗୀ ଜଳସେଚନ ପରିଚାଳନା, ଉଚ୍ଚ ମୂଲ୍ୟର ଫସଲ ପାଇଁ ବୁନ୍ଦା ଜଳସେଚନ, ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଜଳସେଚନ, ଧାନରୁ ଅଣଧାନ ଫସଲକୁ ଫସଲ ବିବିଧକରଣ ବର୍ଷା ଉପରେ ନିର୍ଭରଶୀଳ ଉଚ୍ଚଭୂମି, ଅଣ-କାଦୁଅ ଏବଂ ଅଣ-ବନ୍ୟା ପରିସ୍ଥିତିରେ ଏରୋବିକ୍ ଧାନ ଚାଷ, ଶ୍ରୀ ପ୍ରଣାଳୀ (SRI) ଧାନ ଚାଷ ଇତ୍ୟାଦି ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ।

ଖ) ନୂତନ ଫସଲ କିସମ: ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍ଥାନରେ ମରୁଡ଼ି/ବନ୍ୟା/ଲବଣାକ୍ତତା ସହନଶୀଳ/ସହନଶୀଳ ଧାନ ଚାଷ ଏବଂ ଉଚ୍ଚ ତାପମାତ୍ରାର ଚାପ ସହ୍ୟ କରୁଥିବା କିସମଗୁଡ଼ିକୁ ରାଜ୍ୟରେ ଲୋକପ୍ରିୟ କରିବାର ଆବଶ୍ୟକତା ରହିଛି ।

ଗ) ପୁଷ୍ଟିକର ଉପାଦାନର ଦକ୍ଷ ବ୍ୟବହାର: ଅଧିକ ଉତ୍ପାଦନକ୍ଷମ କିସମଗୁଡ଼ିକର ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ଯଥେଷ୍ଟ ପରିମାଣର ପୋଷକ ତତ୍ତ୍ୱର ଆବଶ୍ୟକତା ରହିଛି । ତଥାପି, ସାରର ନିର୍ବିଚାର ବ୍ୟବହାର ଫଳରେ ପୁଷ୍ଟିକର ଦକ୍ଷତା ହ୍ରାସ ପାଇଥାଏ ଏବଂ ସବୁଜ ଗୃହ ବାଷ୍ପ ନିର୍ଗମନ ହେବା ଦ୍ୱାରା ପରିବେଶ ପ୍ରଦୂଷଣର ସମସ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ପାଇଥାଏ । ତେଣୁ, ସମନ୍ୱିତ ପୋଷକତତ୍ତ୍ୱ ପରିଚାଳନା, ବାସ୍ତବ ସମୟ ଏବଂ ସ୍ଥାନ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ପରିଚାଳନା, ସବୁଜ ସାର, ଯବକ୍ଷାରଜାନ ଏବଂ ପୋଟାସିୟମ୍ ସାରର ବିଭାଜନ ପ୍ରୟୋଗ, ନିମ୍ବ, କରଞ୍ଜ ଉତ୍ପାଦ ଏବଂ ଏହିପରି ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ନାଇଟ୍ରିଫିକେସନ ପ୍ରତିବନ୍ଧକ ବ୍ୟବହାର, ସ୍ଥାନ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବହୁ ପୋଷକତତ୍ତ୍ୱର ଅଭାବକୁ ସଂଶୋଧନ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସାରର ବ୍ୟବହାର ମୃତ୍ତିକା, ବାଦାମୀ ସାର, ଜୈବିକ ସାରର ବ୍ୟବହାର ଏବଂ ସର୍ବୋପରି ପୁଷ୍ଟିକର ବ୍ୟବହାର ଦକ୍ଷତା ବୃଦ୍ଧି କରିବାକୁ ପଡିବ ।

ଘ) ସଂରକ୍ଷଣ କୃଷି: ମୃତ୍ତିକା ଜୈବିକ ପଦାର୍ଥ ରୂପରେ ଭୂମିତଳେ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳର ସଂରକ୍ଷଣ କୃଷି ଉତ୍ପାଦକତା ଏବଂ ଜଳବାୟୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ପ୍ରତି

ସହନଶୀଳତା ବୃଦ୍ଧି କରିପାରେ । ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଅଙ୍ଗାରକର ବାଷ୍ପୀୟ ରୂପ (ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଓ ମିଥେନ) ବୃଦ୍ଧି ହେତୁ ବିଶ୍ୱ ତାପମାତ୍ରା ବୃଦ୍ଧି ଘଟିଥାଏ । ତେଣୁ, ବାୟୁମଣ୍ଡଳକୁ ଅଙ୍ଗାରକର ବାଷ୍ପୀୟ ରୂପର ମୁକ୍ତିକୁ ସର୍ବନିମ୍ନ କରୁଥିବା ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ଯେପରିକି ସର୍ବନିମ୍ନ କର୍ଷଣ, ଶୂନ୍ୟ କର୍ଷଣ, ଫସଲ ଅବଶିଷ୍ଟାଂଶ ପରିଚାଳନା, କୃଷି ଜଙ୍ଗଲ ଇତ୍ୟାଦି ଗ୍ରହଣ କରିବାକୁ ପଡିବ । ସର୍ବନିମ୍ନ କର୍ଷଣ ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟକୁ ହ୍ରାସ କରିଥାଏ, ମୃତ୍ତିକାରେ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଏବଂ ପୋଷକ ତତ୍ତ୍ୱ ବୃଦ୍ଧି କରିଥାଏ ଏବଂ ମୃତ୍ତିକା ଅନୁପ୍ରବେଶ ହାର ବୃଦ୍ଧି ପାଇଥାଏ ।

ଙ) ମରୁଡି ପ୍ରତିଷେଧ ମୂଳକ ପଦକ୍ଷେପ: ସାଧାରଣତଃ ମରୁଡ଼ିର ପୂର୍ବାନୁମାନ କରିବା କଷ୍ଟସାଧ୍ୟ, ତେଣୁ ବାରମ୍ବାର ମରୁଡି ହେଉଥିବା ଅଞ୍ଚଳରେ ପ୍ରତିଷେଧ ମୂଳକ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଗ୍ରହଣ କରିବା ଉଚିତ୍ ଏବଂ ଏଥିପାଇଁ କେତେକ ଉପାୟ ନିମ୍ନରେ ପ୍ରଦତ୍ତ ହୋଇଛି ।

- ଚାଷର ଋତୁର ଅବଧି ଅନୁଯାୟୀ ଫସଲ / ଫସଲ ପଦ୍ଧତି ଚୟନ: ସ୍ୱଳ୍ପ ଅବଧି ବିଶିଷ୍ଟ ତଥା ମରୁଡି ସହନଶୀଳ କିସମର ବ୍ୟବହାର ।
- ସଙ୍କଟ ସମୟରେ ପାଣି ମଡାଇବା ପାଇଁ ବର୍ଷଜଳର ସଂରକ୍ଷଣ କରନ୍ତୁ ।
- ଜମି ଗଡାଣିର ବିପରୀତ ଦିଗରେ ହଳ କରିବା, ଜମି ବର୍ଗୀକରଣ ଓ ସମତୁଲ କରିବା, ଜମି ହିଡ଼କୁ ପଥର ଓ ଘାସ ଦ୍ୱାରା ମଜବୁତ୍ କରିବା ।
- ଉଚ୍ଚ ଜମିରେ ଏକକ ଫସଲ ପରିବର୍ତ୍ତେ ଅନ୍ତଃଫସଲ ଚାଷ କରିବା ଓ ସମନ୍ୱିତ କୃଷି ପଦ୍ଧତି ଆପଣାଇବା ।
- ଯବକ୍ଷାରଜାନ ଓ ପୋଟାସ୍ ସାର ବିଭିନ୍ନ ବୃଦ୍ଧି ସ୍ତରରେ ପ୍ରୟୋଗ, ନାଇଟ୍ରିଫିକେସନ୍ ପ୍ରତିବନ୍ଧକ - ନିମ୍ବ ଓ କରଞ୍ଜ ଜାତ ଦ୍ରବ୍ୟର ବ୍ୟବହାର; ଆଚ୍ଛାଦିକରଣ ଓ ସଢା ଖତ ପ୍ରୟୋଗ, ଅମ୍ଳ ମାଟିରେ ଚୂନ ପ୍ରୟୋଗ ।
- ଯଥେଷ୍ଟ ବର୍ଷା ହୋଇ ମାଟିରେ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ଜଳୀୟାଂଶ ରହିବା ପରେ ଧାନର ଖରୁଡି ବୁଣା କିମ୍ବା ଓଦାବୁଣା କରାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ ।
- ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟ ଭିତରେ ଚାଷ କାର୍ଯ୍ୟ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ କରିବା ପାଇଁ କୃଷି ଯନ୍ତ୍ରପାତିର ବ୍ୟବହାର ।

- ବୃକ୍ଷ ଆଧାରିତ ଫସଲ ପଦ୍ଧତିକୁ ପ୍ରୋତ୍ସାହନ ।
- ମୌସୁମୀର ବିଳମ୍ବ ଆଗମନ ପରିସ୍ଥିତିରେ ଗଜା ମରୁଡି ୫୦%ରୁ କମ୍ ହୋଇଥିଲେ ବଳକା ଚାରା ନର୍ସରୀରୁ ଆଣି ଖୁଞ୍ଚା ଦିଅନ୍ତୁ ନଚେତ୍ ଅଙ୍ଗୀୟ ପଦ୍ଧତିରେ (ଅନ୍ୟ ଗଛରୁ ପିଲ ଆଣି) ଗଛ ସଂଖ୍ୟା ଠିକ୍ ରଖନ୍ତୁ । ଗଜା ମରୁଡି ୫୦%ରୁ ଅଧିକ ହୋଇଥିଲେ ମରୁଡି ସହନଶୀଳ ଓ ଅତି ଶୀଘ୍ର ଅମଳ ହୋଇପାରୁଥିବା ଧାନ କିସମ (ସିଦ୍ଧାନ୍ତ, ଯୋଗେଶ, ଜ୍ୟୋତିର୍ମୟୀ, ଖଣ୍ଡଗିରି, ସହଭାଗୀ ଧାନ, ମନ୍ଦାକିନୀ, ବନ୍ଦନା) ବୁଣନ୍ତୁ ।
- ସଅଳ/ସଠିକ୍ ସମୟରେ ମୌସୁମୀର ଆଗମନ ଓ ପରେ ହଠାତ୍ ବନ୍ଦ ହୋଇଯିବା ପରିସ୍ଥିତିରେ ମରୁଡି ସହିଷ୍ଣୁ ଧାନ କିସମ ବୁଣନ୍ତୁ, ଗଜା ମରୁଡି ୫୦%ରୁ କମ୍ ହୋଇଥିଲେ ଖୁଞ୍ଚା ଦିଅନ୍ତୁ ଓ ପାଖାପାଖି ଲଗାଯାଇଥିବା ଫସଲରେ କୋଡାଖୋସା ଓ ଘାସ ବଛା କରନ୍ତୁ ।

ଚ) ବନ୍ୟା ପାଇଁ ଆପଦକାଳୀନ ଫସଲ ଯୋଜନା: ସଅଳ ଋତୁ ବନ୍ୟା ଯୋଗୁଁ ୫୦%ରୁ ଅଧିକ କ୍ଷତି ହୋଇଥିଲେ ଆଉଥରେ ମଧ୍ୟମ ଅବଧି ଧାନ ରୁଅନ୍ତୁ । ଆଂଶିକ ଭାବରେ କ୍ଷତି ହୋଇଥିବା ତଥା ପଡ଼ିଯାଇଥିବା ଧାନଗଛ ସିଧା କରି ଦିଅନ୍ତୁ । ବେଉଷଣ କରନ୍ତୁ ନାହିଁ ନଚେତ୍ ଗଛ ସଂଖ୍ୟା କମିଯିବ । ମଧ୍ୟମ ଓ ବିଳମ୍ବ କାଳୀନ ବନ୍ୟା ସମୟରେ ବନ୍ୟାଜଳ କମିଗଲା ପରେ ହାଲୁକା କାଦୁଅ କରି ସ୍ୱଳ୍ପ ଧାନ କିସମକୁ ଛାଟି ଦିଅନ୍ତୁ କିମ୍ବା ଗଜା ଧାନକୁ ଧାଡିରେ ବୁଣନ୍ତୁ । ବିଶେଷତଃ ଉଚ୍ଚ ଜମି ଯେଉଁଠି ଧାନ ବଞ୍ଚିବାର ସୁଯୋଗ ନଥାଏ ସେଠାରେ ପ୍ରାକ୍ ରବି ଫସଲ ଯଥା ହରିଡ଼, ମୁଗ, କୋଳଥ, ରାଶି ଓ ଲଟା ଜାତୀୟ ଫସଲ ଲଗାନ୍ତୁ । ଫସଲ ପିଲ ଅବସ୍ଥାରେ ଥିଲେ ଅନୁମୋଦିତ ମାତ୍ରାର ଏକ ତୃତୀୟାଂଶ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ସହିତ ୫୦% ପଟାସ୍ ଶୀର୍ଷ ସାର ଭାବରେ ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତୁ । ଅଧିକ ବୃଷ୍ଟିପାତର ପୂର୍ବାନୁମାନ ଥିଲେ ପାକଳ ହୋଇଥିବା ଫସଲ କୁ ଅମଳ କରିଦିଅନ୍ତୁ ଏବଂ ଅମଳ ହୋଇଥିବା ଫସଲକୁ ନିରାପଦ ଜାଗାରେ ରଖନ୍ତୁ ।

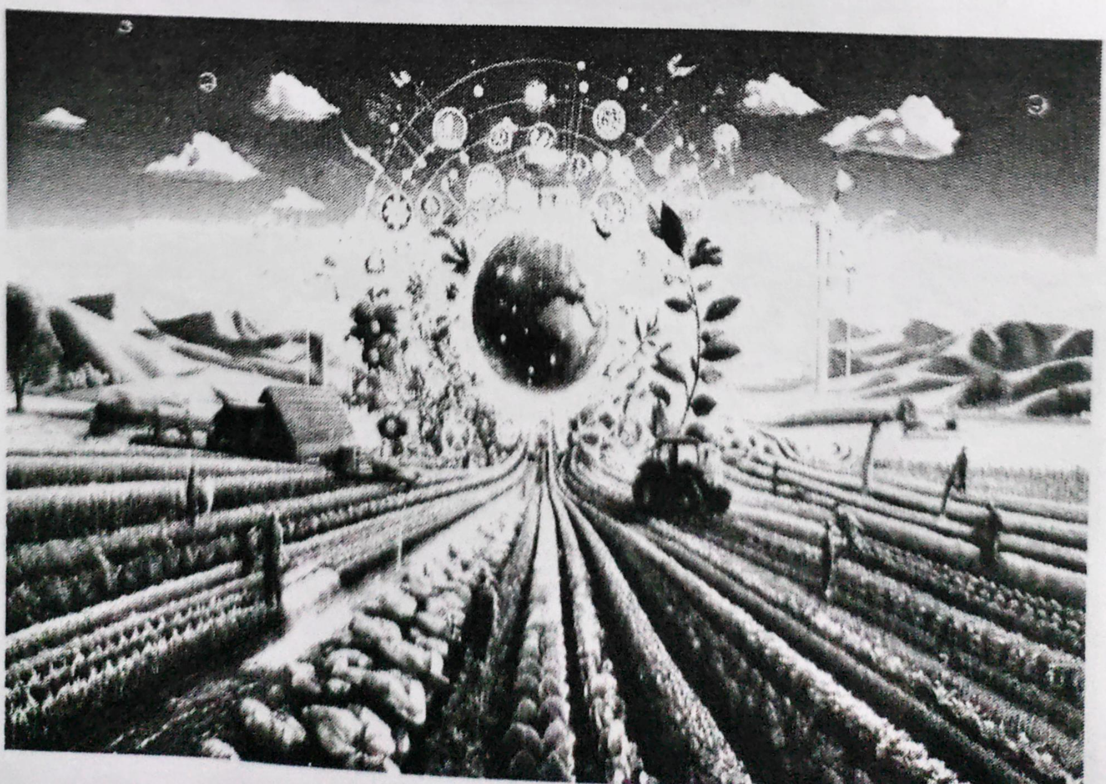
ଛ) ବାତ୍ୟା ପାଇଁ ଆପଦକାଳୀନ ଫସଲ ଯୋଜନା: ବାତ୍ୟା ପୂର୍ବାନୁମାନ ଥିଲେ ଫସଲ ୮୫% ପାଚିଯାଇଥିଲେ ସଅଳ ଅମଳ କରି ନିଅନ୍ତୁ ଏବଂ ଅମଳ

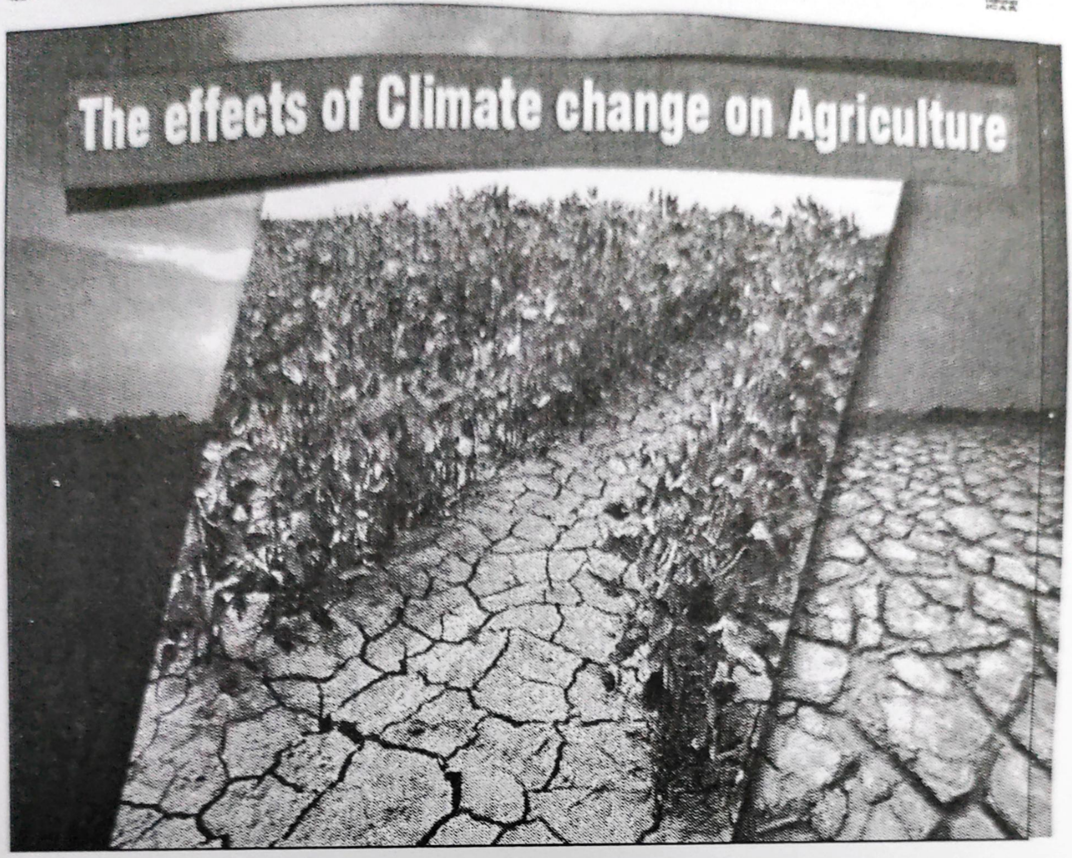
କରାଯାଇଥିବା ଫସଲକୁ ନିରାପଦ ଜାଗାରେ ରଖନ୍ତୁ। ସଙ୍କଟ ସ୍ଥାନରେ ଜଳସେଚନ କେନାଲ ଓ ନଦୀର ବନ୍ଧକୁ ମରାମତି କରନ୍ତୁ। ଉଦ୍ୟାନ କୃଷି ଫସଲରେ ଗଛ ନ ନଇଁବା ଓ ନ ଉପୁଡିବା ପାଇଁ ଢେରା ଦିଅନ୍ତୁ। ବାତ୍ୟା ସରିବା ପରେ ଠିଆ ଫସଲରୁ ଅଧିକ ପାଣି ନିଷ୍କାସନ କରନ୍ତୁ। ଶୀର୍ଷ ସାର ଭାବେ ଅଧିକ ମାତ୍ରାରେ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଓ କ୍ଷତି ହ୍ରାସ କରିବା ପାଇଁ ପତ୍ର ସିଞ୍ଚନ କରନ୍ତୁ। ଜଳ ଜମିଥିବା ଫସଲରେ ଅଣୁସାର ଅଭାବ ଦେଖାଯାଏ, ତେଣୁ ବାତ୍ୟା ସରିଯିବା ପରେ ଅଣୁସାର ସିଞ୍ଚନ କରନ୍ତୁ। କେଣ୍ଡାରେ ୮୦% ଧାନ ପାଚିଗଲେ ଫସଲ ଅମଳ କରି ନିଅନ୍ତୁ ଓ ଯନ୍ତ୍ରରେ ଶୁଖାଇ ଦିଅନ୍ତୁ।

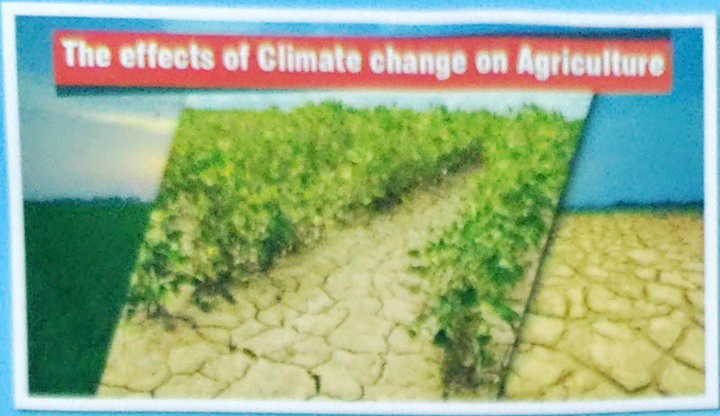
ଜ)ବନୀକରଣ: ଜଳବାୟୁ ପରିବର୍ତ୍ତନର ଏକ ମୁଖ୍ୟ କାରଣ ହେଲା ଶିଳ୍ପାୟନ ପାଇଁ ହେଉଥିବା ଜଙ୍ଗଲ ନଷ୍ଟ। ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ନୂତନ ଜଙ୍ଗଲ ସୃଷ୍ଟି ଏବଂ ଜଙ୍ଗଲର ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ରେ ବିଭିନ୍ନ ପଦକ୍ଷେପ ନେବା ନିହାତି ଜରୁରୀ। କେତେକ ପ୍ରସ୍ତାବିତ ପଦକ୍ଷେପ ହେଲା ବନୀକରଣ, କ୍ଷୟ ହୋଇଯାଉଥିବା ଜଙ୍ଗଲର ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ, ସାମାଜିକ ବନୀକରଣ, ନଗର ବନୀକରଣ, ଉପକୂଳବର୍ତ୍ତୀ ଅଞ୍ଚଳର ବନୀକରଣ, ପତିତ ଜମିରେ ନୂଆ ଜଙ୍ଗଲ ସୃଷ୍ଟି ଇତ୍ୟାଦି। ଏହା ଦ୍ୱାରା ପରିବେଶ ସୁରକ୍ଷା ସହିତ ଅଧିକ ନିଯୁକ୍ତି ସୁଯୋଗ ସୃଷ୍ଟି, ଅଧିକ ରୋଜଗାର, ଜଳଛାୟା ପ୍ରକଳ୍ପର ସୁରକ୍ଷା ଓ ଦାରିଦ୍ର୍ୟ ହ୍ରାସ କରାଯାଇପାରିବ। କିନ୍ତୁ ବିଶ୍ୱ ଖାଦ୍ୟ ନିରାପତ୍ତା ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଚାଷଉପଯୋଗୀ ଜମିକୁ ବନୀକରଣର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରାଯିବ ନାହିଁ।

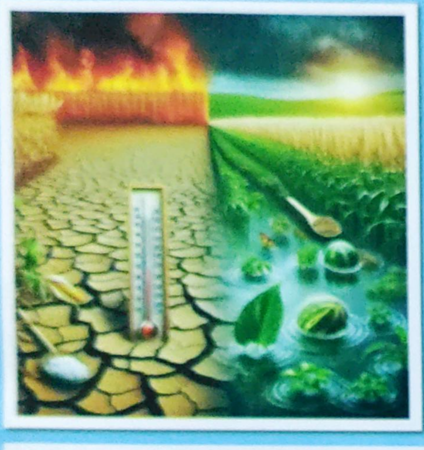
ଉପସଂହାର:

ବର୍ତ୍ତମାନ ଜଳବାୟୁରେ ହେଉଥିବା ଦ୍ରୁତ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆଧୁନିକ ସମାଜର ଆବଶ୍ୟକତା ପୂରଣ ନିମନ୍ତେ ଗଢି ଉଠୁଥିବା କଳକାରଖାନା, ରାସ୍ତା, ସୁଉଚ୍ଚ ଅଟ୍ଟାଳିକା ତଥା ଜଳ, ଜମି ଓ ଜଙ୍ଗଲ ସମ୍ପଦର କ୍ରମାଗତ ଅବକ୍ଷୟ ଇତ୍ୟାଦିର ଫଳାଫଳ ଅଟେ । ଏହାର ପ୍ରତିକୂଳ ପ୍ରଭାବ ସ୍ୱରୁପ ଚରମ ପାଣିପାଗ ଅବସ୍ଥା ସୃଷ୍ଟି ହୋଇ କୃଷି ଓ ଆନୁସଙ୍ଗୀକ କ୍ଷେତ୍ର ତଥା ଜନସାଧାରଣଙ୍କ ଜୀବନ ଧାରଣର ମାନକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରୁଛି । ତେବେ ଏହାର ସଫଳ ମୁକାବିଲା ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ମତ ଜଳବାୟୁ ଉପଯୋଗୀ ପଦକ୍ଷେପ ଗ୍ରହଣ କରାଗଲେ ଏହି ଜଳବାୟୁ ପରିବର୍ତ୍ତନର ପ୍ରତିକୂଳ ପ୍ରଭାବକୁ ଅନେକାଂଶରେ ପ୍ରତିହତ କରାଯାଇ ପାରିବ । ୨୦୩୦ ସୁଦ୍ଧା ପୂରଣ କରାଯିବାକୁ ଥିବା ନିରନ୍ତର ବିକାଶ ଲକ୍ଷ୍ୟ (ଏସଡିଜି) ଏବଂ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଜାତୀୟ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ଯୋଗଦାନ (ଆଇଏନଡିସି) ଲକ୍ଷ୍ୟ ହାସଲ କରିବା ପାଇଁ ସବୁଜ ଗୃହ ବାଷ୍ପ ନିର୍ଗମନ ହ୍ରାସ କରି, ଅନୁକୂଳତା ବୃଦ୍ଧି କରି ଏବଂ ଉତ୍ପାଦନଶୀଳତାକୁ ବଜାୟ ରଖି କୃଷି ଜଳବାୟୁ- କୁଶଳ (କ୍ଲାଇମେଟ ସ୍ମାର୍ଟ) ହେବାର ଆବଶ୍ୟକତା ରହିଛି ।




The effects of Climate change on Agriculture





କୃଷି ବିଜ୍ଞାନ କେନ୍ଦ୍ର, ଗଜପତି
ଓଡ଼ିଶା କୃଷି ଓ ବୈଷୟିକ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ
email : kvk.gajapati@ouat.ac.in