୩୧

ଖାଦ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ ଏବଂ ପଶୁ ସମ୍ପଦ

ପୂର୍ବକାଳରେ ମଣିଷ ଖାଦ୍ୟ ପାଇଁ ଫଳମୂଳ ସଂଗ୍ରହ ଏବଂ ଶୀକାର କରୁଥିଲା । କାଳକ୍ରମେ ସେ ବୁଲି ବୁଲି ଖାଦ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରିବା ପରିବର୍ତ୍ତେ ନିଜର ବସସ୍ଥାନ ନିକଟରେ ଚାଷକରି କୃଷି ଓ କୃଷିଜାତ ପଦାର୍ଥ ଉପରେ ନିର୍ଭର କଲା । କୃଷିର ବ୍ୟାପକ ଅର୍ଥ ହେଲା ପ୍ରାକୃତିକ ସଂପଦର ସୁବିନିଯୋଗ ଦ୍ୱାରା ମନୁଷ୍ୟର ଖାଦ୍ୟ ଚାହିଦା ପୂରଣ କରିବା ।

ଭାରତ ମସଲା ଜାତ ଦ୍ରବ୍ୟ ଏବଂ ବିଭିନ୍ନ ଫଳ ଯଥା ଆମ୍ବ ପାଇଁ ପ୍ରସିଦ୍ଧ ଥିଲା । କଲମ୍ବସ ଏହି ମସଲାଜାତ ଦ୍ରବ୍ୟ ଓ ବିଭିନ୍ନ ଫଳ ସଂପର୍କରେ ଜାଣିବା ପାଇଁ ଜଳପଥରେ ଭାରତକୁ ଆସିଥିଲେ । କୃଷି କହିଲେ ଫସଲ ଉତ୍ପାଦନ, ଫୁଲ ଓ ଫଳ ଚାଷ, ପରିବା ଚାଷକୁ ବୁଝାଉଥିବାବେଳେ ଅନ୍ୟପଟେ ପଶୁସଂପଦ, ମାଛଚାଷ ଓ କୁକୁଡ଼ାଚାଷ ମଧ୍ୟ ବୁଝାଇଥାଏ । ଫସଲ ଉତ୍ପାଦନ, ପଶୁସଂପଦ ଆମ ଦେଶରେ କିଭଳିଭାବେ କରାଯାଉଛି ମୁଖ୍ୟତଃ ସେ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବା ।

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ

ବିଷୟଟି ପଢ଼ିସାରିଲାପରେ ତୁମେମାନେ:

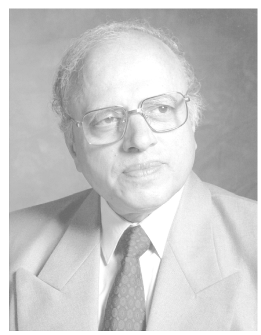
- ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମଦେଶରେ ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ ପ୍ରଣାଳୀ ଓ ଖାଦ୍ୟସୁରକ୍ଷା ବିଷୟରେ ଜାଣିପାରିବ ।
- କୃଷି ପ୍ରଣାଳୀ ବିଷୟରେ କହିପାରିବ, ବୁଝାଇପାରିବେ ଏବଂ ଜୈବିକ କୃଷି ପ୍ରଣାଳୀ ଜାଣିପାରିବ ।
- ଶସ୍ୟକ୍ଷେତ୍ରରେ ଫସଲଗୁଡ଼ିକୁ ପିଡ଼କମାନଙ୍କ କବଳରୁ କିପରି ରକ୍ଷା କରାଯାଇ ପାରିବ ସେ ବିଷୟରେ ଜାଣିପାରିବ ।
- ଅର୍ଥ ଉତ୍ପାଦନ ନିମନ୍ତେ ଗୋ-ମହିଷାଦି ଚାଷ, କୁକୁଡ଼ା ଫାର୍ମ ଓ ମତ୍ସ୍ୟଚାଷର ଆବଶ୍ୟକତା ବୁଝିପାରିବ ।
- ଆଧୁନିକ ପ୍ରଣାଳୀ ଓ ଜୈବିକ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା ପ୍ରୟୋଗକୁ ଅଗ୍ରାଧିକାର ଦେଇ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ସମାଜ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ପ୍ରତିବନ୍ଧକ ଦୂରେଇପାରିବ ।
- ଉତ୍ପାଦନ, ସଂରକ୍ଷଣ ଓ ବଣ୍ଟନ ମଧ୍ୟରେ ସମନ୍ୱୟ ସ୍ଥାପନ କରିପାରିବ ।

୩୧.୧ କୃଷିର ବିକାଶ ଓ ସବୁଜ ବିପ୍ଲବ

କୃଷିକାର୍ଯ୍ୟ ଏକ ପ୍ରାଚୀନ ପ୍ରଥା । ଆଦି ମାନବ କଞ୍ଚା ଫଂଳ ଓ ମୂଳ ଏବଂ କଞ୍ଚାମାଂସ ଖାଇ ଜୀବନଧାରଣ କରୁଥିଲା । ନିଆଁର ବ୍ୟବହାର ଜାଣିଲାପରେ କଞ୍ଚାମାଂସକୁ ପୋଡ଼ି ଖାଇବା ଶିଖିଲା । ଯାହାକି ସହଜରେ ହଜମ ହୋଇପାରିଲା । ଏହା ପରେ ମେଣ୍ଢା, ଛେଳି ଇତ୍ୟାଦିକୁ ପଶୁସଂପଦ ରୂପେ ବ୍ୟବହାର କଲା ଏବଂ ଗହମ, ଯଅ, ମାଣ୍ଡିଆ ଆଦି ଚାଷ ଆରମ୍ଭ କଲା । ବୈଦିକ ଯୁଗରୁ ଆମ ଦେଶ ଏକ କୃଷିପ୍ରଧାନ ଦେଶ ଥିଲା, ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର କୃଷି ପ୍ରଣାଳୀ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଥିଲା ଏବଂ କୃଷିପ୍ରଣାଳୀରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ମଧ୍ୟ ହେଉଥିଲା । ମୁଖ୍ୟତଃ ବର୍ଷା ଉପରେ ଆମ କୃଷି ନିର୍ଭରଥିଲା ଏବଂ ହଳଲଙ୍ଗଳ ବ୍ୟବହାର ମଧ୍ୟଥିଲା । କୃଷି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଗବେଷଣା ଏବଂ ଆଧୁନିକ ଋଷକାର୍ଯ୍ୟ ଦ୍ୱାରା କୃଷିକ୍ଷେତ୍ରରେ ଭାରତ ସାରା ବିଶ୍ୱରେ ଏକ ଅଗ୍ରଣୀ ରାଷ୍ଟ୍ର ରୂପେ ପରିଗଣିତ । ୧୯୦୫ ଓ ୧୯୦୭ ମଧ୍ୟରେ କୃଷି ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ସ୍ଥାପନ କରାଗଲା । ଇଣ୍ଡିଆନ ଏଗ୍ରିକଲଚର ରିସର୍ଚ୍ଚ କାଉନସିଲ (ପୁସା) ନୂଆଦିଲ୍ଲୀରେ ସ୍ଥାପନ କରାଗଲା । କୃଷିର ବିକାଶ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବହୁ କୃଷି ବୈଜ୍ଞାନିକ ଓ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଅଧୁନା କାର୍ଯ୍ୟରତ ।

୩୧.୧.୧ ସବୁଜ ବିପ୍ଲବ

୧୯୬୮ ଓ ୧୯୮୮ ମସିହା ମଧ୍ୟରେ କୃଷିପ୍ରଣାଳୀ ଓ ଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏକ ବୈପ୍ଲବିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆସିଥିଲା । ଏହା କୃଷିକ୍ଷେତ୍ରରେ ଏକ ସୁବର୍ଣ୍ଣ ଯୁଗ ଥିଲା ବୋଲି କହିଲେ କିଛି ଅତ୍ୟୁକ୍ତି ହେବନାହିଁ । କୃଷିକ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହି ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ସବୁଜ ବିପ୍ଲବ କୁହାଯାଏ । ଏହି ସବୁଜ ବିପ୍ଲବ ଯୋଗୁଁ ଆମେ ଶସ୍ୟ ଓ ଶସ୍ୟ ଉତ୍ପଦନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆତ୍ମ ନିର୍ଭରଶୀଳ ହେଲୁ । ଖାଦ୍ୟ ବିରୁଦ୍ଧରେ ନିରନ୍ତର ସଂଗ୍ରାମ କରୁଥିବା କୃଷି ବିଜ୍ଞାନୀ ଡ଼କ୍ଟର ଏମ. ଏସ୍. ସ୍ୱାମୀନାଥନ୍‌ଙ୍କ ଅବଦାନ ଯଥେଷ୍ଟ । ସେଥିପାଇଁ ତା'ଙ୍କୁ ସବୁଜବିପ୍ଲବର ଜନକ କୁହାଯାଏ । ଏଥିପାଇଁ ସେ ବିଶ୍ୱଖାଦ୍ୟ ପୁରସ୍କାର ପାଇଥିଲେ । ବୈଜ୍ଞାନିକ ଓ କୃଷକମାନଙ୍କ ମିଳିତ ପ୍ରଚେଷ୍ଟାରେ କୃଷି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏକ ବିରାଟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆସିଥିଲା ।



Dr. M. S. Swaminathan

ସବୁଜ ବିପ୍ଲବର ଆରମ୍ଭ ଗହମ ଓ ଚାଉଳ ଉତ୍ପାଦନରୁ ହୋଇଥିଲା । ଏହି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଅନୁଯାୟୀ ଅଳ୍ପ ଚାଷ ଜମିରେ ଉନ୍ନତ ବୈଜ୍ଞାନିକ କୌଶଳ ବ୍ୟବହାର କରି ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ କରାଯାଇ ପାରିବ ସେ ଦିଗରେ ପ୍ରଚେଷ୍ଟା କରାଯାଇଥିଲା ଏବଂ ଯୋଜନା ସଫଳ ମଧ୍ୟ ହୋଇଗଲା । ବର୍ଦ୍ଧିତ ଜନସଂଖ୍ୟା ପାଇଁ ଖାଦ୍ୟସୁରକ୍ଷା ଏହି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ମୂଳଲକ୍ଷ୍ୟଥିଲା । କିନ୍ତୁ ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ରହିବା ଏକ ବଡ଼ ଆହ୍ୱାନ ଅଟେ ।

କୃଷି ଉତ୍ପାଦନ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ରାସାୟନିକ ସାର ଓ କୀଟନାଶକ ଔଷଧ ବ୍ୟବହାର କରାଗଲା । ଅନ୍ୟ ପକ୍ଷରେ ଏହା ଦ୍ୱାରା ଜୈବବିବିଧତା ବାଧାପ୍ରାପ୍ତ ହେଲା ଏବଂ ମୃର୍ତ୍ତିକାର ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷମତା କ୍ରମଶଃ ହ୍ରାସ ପାଇଲା । ଯଦିଓ କୃଷି ଉତ୍ପାଦନ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଛି ତଥାପି ମୃର୍ତ୍ତିକାର ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷମତା ଓ ମନୁଷ୍ୟ ଉପରେ ଏହାର ପ୍ରଭାବକୁ ଅଣଦେଖା କରାଯାଇପାରିବ ନାହିଁ । ଜୈବକୃଷି ପ୍ରଣାଳୀକୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଅଗ୍ରାଧିକାର ଓ ପୋତ୍ସାହନ ଦିଆଯାଉଛି ସବୁଜ ବିପ୍ଲବର ଚିନ୍ତାଧାରାକୁ ଆଗେଇନେବାପାଇଁ । ସବୁଜ ବିପ୍ଲବ ଚିନ୍ତାଧାରାକୁ ଆଗେଇନେବା ପାଇଁ ନିମ୍ନଲିଖିତ କାର୍ଯ୍ୟପନ୍ଥାର ଆବଶ୍ୟକତା ମନେ ହୁଏ ।

ଆଜି ଆମେ ସମସ୍ତେ ଦୋଛକି ରାସ୍ତାରେ ଠିଆ ହୋଇ କ'ଣ ହେଇପାରିବ ଏବଂ କ'ଣ କରାଯିବ ଯେ ବିଷୟରେ ଅନୁଧ୍ୟାନ କରି ଆଗକୁ ଆଗେଇବା କିପରି ସେ ବିଷୟରେ ଯୋଜନା କରୁଛୁ ।

- କୃଷି ଉପକରଣ, ପମ୍ପ, ରସାୟନିକ ସାର, କୀଟନାଶକ ଔଷଧ ଉତ୍ପାଦନ କରୁଥିବା କଳକାରଖାନା ବସାଇବା ।
- ଜଳସେଚନ ଓ ବିଦ୍ୟୁତଶକ୍ତି ଚାଷ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଅଧିକ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ ପାରିବ ସେ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅଧିକ ସୁଯୋଗ ସୃଷ୍ଟି କରାଇବା ।
- ରୋଗ ପୋକ ଲାଗୁନଥିବା ଉନ୍ନତ କିଷମର ମଞ୍ଜି, ଉତ୍ପାଦନ ନିମନ୍ତେ ଗବେଷଣା ଅନୁଷ୍ଠାନ ପ୍ରତିଷ୍ଠାକୁ ପ୍ରାଥମିକତା ।

ସବୁଜ ବିପ୍ଳବକୁ ଆଗେଇନେବା ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ଗାଁ ଏବଂ ସହରରେ ଜୈବିକ କୃଷି ପ୍ରଣାଳୀ ପ୍ରତି ଆଗ୍ରହ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ନିମନ୍ତେ ଲୋକମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ସଚେତନତା ସୃଷ୍ଟିକରିବା । ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଶିବିର ଆୟୋଜନ କରି ଏଦିଗରେ ଯଥେଷ୍ଟ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା । ଉପଯୁକ୍ତ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ଦ୍ୱାରା କୃଷିକ୍ଷେତ୍ରରେ ଥିବା ପ୍ରତିଯୋଗିତାକୁ ସବୁଜ ବିପ୍ଳବ ମାଧ୍ୟମରେ ଆଗେଇ ନେବା ।

କାର୍ଯ୍ୟାବଳୀ ୩୦.୧

ଆଖପାଖରେ ଥିବା ଜଳାଶ୍ରୟ କିମ୍ବା ଜଳଯୋଜନା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହକର । ଏହି ଜଳାଶ୍ରୟ ସଂପର୍କରେ ପାଞ୍ଚୋଟି ମୁଖ୍ୟ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କର । ପୂର୍ବରୁ କିପରି ଏହାକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଜଳ ସେଚନ କରାଯାଉଥିଲା, ସେ ବିଷୟରେ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କଠାରୁ ବୁଝ । ସେତେବେଳେ କ'ଣ ଚାଷ କରାଯାଉଥିଲା ଏବଂ କିପରି କରାଯାଉଥିଲା ତା' ବିଷୟରେ ମଧ୍ୟ ବୁଝ । ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରି ନିମ୍ନ ଟେବୁଲରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ତଥ୍ୟ ପୂରଣ କର ।

କ୍ରମିକ ସଂଖ୍ୟା	ବର୍ଷ	ସେହି ସମୟରେ କରାଯାଉଥିବା ଚାଷ			ସେତେବେଳେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଥିବା କୌଶଳ		
		ଶୀତ	ଗ୍ରୀଷ୍ମ	ବର୍ଷା	ଜଳସେଚନ	କୃଷି ଉପକରଣ	କୀଟନାଶକ ଔଷଧ ଓ ସାର

ଯଦି କେତେବେଳେ ତୁମେ ଦିଲ୍ଲୀ ବୁଲିଯିବାର ସୁଯୋଗ ପାଅ ତେବେ ଦିଲ୍ଲୀର ତୋଡ଼ାପୁରରେ ଥିବା ଜାତୀୟ କୃଷି ଗବେଷଣା କେନ୍ଦ୍ର (NASC) ବୁଲିଯାଅ । ଏଠାରେ ବୁଲିଯିବାପରେ ତୁମେମାନେ କୃଷି ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ବିଭିନ୍ନ ତଥ୍ୟ, ଯୋଜନା, ଗବେଷଣା, ଉପକରଣ, ଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ ବୃଦ୍ଧି କୌଶଳ, ଜୈବିକ କୃଷି ପ୍ରଣାଳୀ, ସରକାରଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଦିଆଯାଉଥିବା ବିଭିନ୍ନ ପୋତ୍ସାହନ ବିଷୟରେ ଜାଣିପାରିବ । ଏସବୁତଥ୍ୟକୁ ଖାତାରେ ଲେଖି ରଖ ।

ଜାତୀୟ କୃଷି ଗବେଷଣା କେନ୍ଦ୍ର (NASC)

୩୧.୨ ଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ ଓ ପରିଚାଳନା

ଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ ଓ ପରିଚାଳନା ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ କୃଷିବିଜ୍ଞାନକୁ ଏଗ୍ରୋନୋମି କୁହାଯାଏ

୩୧.୨.୧ ଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ ପ୍ରଣାଳୀ

ନିମ୍ନଲିଖିତ କୌଶଳ ଗୁଡ଼ିକ ଶସ୍ୟଉତ୍ପାଦନ ଓ ପରିଚାଳନା ନିମିତ୍ତ ବ୍ୟବହାର କରାଯିବ

- ମୃତ୍ତିକାର ଉର୍ବରତା ଓ ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷମତା ବୃଦ୍ଧି ବଜାଇ ରଖିବା ନିମନ୍ତେ ରୋଗରୁ ସୁରକ୍ଷା ତଥା ବ୍ୟବହୃତ ସାର ଓ କୀଟନାଶକ ଔଷଧର ପର୍ଯ୍ୟାୟକ୍ରମେ ଅପସାରଣର ଆବଶ୍ୟକତା ।
- ଠିକ୍ ସମୟରେ ଉପଯୁକ୍ତ ମଞ୍ଜି, ଠିକ୍ ଦୂରତା ଓ ଗଭୀରତାରେ ବୁଣିବା ।
- ଜଳ ଓ ସାରର ଉପଯୁକ୍ତ ବ୍ୟବସ୍ଥା
- ଜଳ ବାୟୁ ଓ ମାଟି ଅନୁଯାୟୀ ଉପଯୁକ୍ତ ଶସ୍ୟର ଚୟନ
- ଠିକ୍ ସମୟରେ ଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ
- ବୈଜ୍ଞାନିକ ପଦ୍ଧତିରେ ଶସ୍ୟ ସଂରକ୍ଷଣ
- ମିଶ୍ର ଚଷ ଓ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର କୃଷିର ବ୍ୟବହାର
- ଫସଲ ପର୍ଯ୍ୟାୟ
- ମୃତ୍ତିକାର ଉନ୍ନତି ଓ ସୁପରିଚାଳନା

ଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ ପ୍ରଣାଳୀ

(କ) ଫସଲ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଆବର୍ତ୍ତନୀ (Crop Rotation)

(ଖ) ମିଶ୍ରଚାଷ (Mixed Farming)

(ଗ) ମିଶ୍ର ଫସଲକର୍ଷଣ (Mixed Cropping)

(ଘ) ଜୈବକୃଷି ପ୍ରଣାଳୀ (Organic Farming)

ଏହି ବିଷୟରେ ତଥା ପଦ୍ଧତି ସଂପର୍କରେ ଆସ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣରୂପେ ଆଲୋଚନା କରିବା ।

(କ) ଫସଲ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଆବର୍ତ୍ତନୀ (Crop Rotation)

ପୂର୍ବ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ଫସଲ ଖସଡ଼ା ଅନୁଯାୟୀ କୌଣସି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟ ମଧ୍ୟରେ ଗୋଟିଏ ଜମିରେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଫସଲ ଚାଷ କରିବାକୁ 'ଫସଲ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଆବର୍ତ୍ତନୀ' କୁହାଯାଏ । ସମୟ ବ୍ୟବଧାନ ଉପରେ ନିର୍ଭରକରି ଏହା ବର୍ଷକିଆ, ଦୁଇ ବର୍ଷିଆ କିମ୍ୱା ତିନି ବର୍ଷିଆ ହୋଇପାରେ । ଏହି ପ୍ରଣାଳୀରେ ଅଧିକ ଜଳ ଆବଶ୍ୟକତା କରୁଥିବା ଶସ୍ୟ ଉତ୍ପଦନ ପରେ କମ୍ ଜଳ ଆବଶ୍ୟକତା କରୁଥିବା ଶସ୍ୟ ଚୟନ କରାଯାଏ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ପ୍ରଥମେ ଧାନଚାଷ କରି ତା'ପରେ ତୈଳଜାତୀୟ ଫସଲ । ସେହିପରି ପ୍ରଥମେ ଅଧିକ ସାର ଆବଶ୍ୟକତା କରୁଥିବା ଫସଲ ଉତ୍ପାଦନ କରାଗଲାବେଳେ ତା'ପରେ କମ୍ ସାର ଆବଶ୍ୟକତା ଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ କରାଯାଏ । ଯେପରିକି ଆଗ ଆଳୁ ତା'ପରେ ମୁଗ । ମାଟି ଭିତରକୁ ଅଧିକ ଯାଉଥିବା ଚେର ଥିବା ଫସଲ ଆଗେ ତା'ପରେ ମାଟି ଭିତରକୁ କମଯାଉଥିବା ଚେର । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ କପା ତା'ପରେ ମେଥି ।

ଯଦି ତୁମେ ଗାଁରେ ରହୁଥିବ କିମ୍ବା ଚାଷକାର୍ଯ୍ୟ ସହ ସଂପୃକ୍ତ ଥିବ ତେବେ ତୁମେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିଥିବ ଗହମ ନଭେମ୍ବର ମାସରେ ଚାଷ କରାଯାଇ ମାର୍ଚ୍ଚରେ ଅମଳ କରାଯାଏ ଏବଂ ଧାନ ଜୁନ - ଜୁଲାଇରେ ଚାଷ କରାଯାଇ ଅକ୍ଟୋବର - ନଭେମ୍ବରରେ ଅମଳ କରାଯାଏ । ଏହାର ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ମୃତ୍ତିକାର ଉର୍ବରତା ବୃଦ୍ଧି ନିମନ୍ତେ ଜଡ଼ା, କାନ୍ଦୁଲ, ବିନ, ଆଦି ଚାଷକଲେ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ବିବନ୍ଧନ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରି ଏହା ଜମିର ଉର୍ବରତା ବୃଦ୍ଧି କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ । ଏହା ଦ୍ୱରା ଅନ୍ୟ ଫସଲ ନିମନ୍ତେ ଜମିର ଉର୍ବରତା ବଜାୟ ରହିଥାଏ ।

କୌଣସି ଜମିର ଉତ୍ପାଦକତାକୁ ଉଚ୍ଚ ସ୍ତରରେ ରକ୍ଷାକରିବାପାଇଁ ଯେଉଁ ନିୟମ ଓ କ୍ରମରେ ଫସଲ ଚାଷ କରାଯାଏ ତାହାକୁ ଫସଲ ପର୍ଯ୍ୟାୟ କୁହାଯାଏ । ଫସଲ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ପାଇଁ ଫସଲ ନିର୍ବାଚନ କଲାବେଳେ ମୃତ୍ତିକା ପ୍ରକାର ଓ ଉର୍ବରତା, ପାଣିପାଗ, କୃଷି ଉପକରଣର ସୁଲଭତା, ବଜାର ଦର ଓ ସୁବିଧା, ଉତ୍ପନ୍ନ ଦ୍ରବ୍ୟକୁ ସାଇତି ରଖିବା ସୁବିଧା, ସାମାଜିକ ବିଧି ବ୍ୟବସ୍ଥା ଓ ଚଳଣି ଆଦି ବିଷୟଗୁଡ଼ିକୁ ଧ୍ୟାନ ଦିଆଯାଏ । ଛୁଇଁ ଓ ଅଣଛୁଇଁ ଫସଲ, ଉର୍ବରତାକାରୀ ଓ ଉର୍ବରତା ହାରୀ ଫସଲ, ଗଭୀର ମୂଳୀ ଓ ଅଗଭୀର ମୂଳୀ, ଅଧିକ ଓ କମ୍ ଖତସାର ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ଫସଲଗୁଡ଼ିକୁ ପର୍ଯ୍ୟାୟ କ୍ରମେ ଚାଷ କଲେ ଅଧିକ ଉପକାର ମିଳେ ।

ଚିତ୍ର ୩୧.୧ Root nodules

ମଟର, ଶିମ୍ବ ଜାତୀୟ ଶସ୍ୟ, ତୈଳଜାତୀୟ ଶସ୍ୟ: ଏହି ଜାତୀୟ ଫସଲ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ବିବନ୍ଧନ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାନ୍ତି । କେତେକ ବ୍ୟାକ୍ଟେରିଆ ଗଛମୂଳରେ ରହି ବାୟୁମଣ୍ଡଳରୁ ମୁକ୍ତଯବକ୍ଷାରଜାନ ସଂଗ୍ରହ କରି ମାଟିକୁ ଯୋଗାଇ ମୃତ୍ତିକା ଉର୍ବରତା ବୃଦ୍ଧିରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାନ୍ତି । ଏହା ଦ୍ୱାରା ଅନ୍ୟ ଫସଲକୁ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ ।

ଫସଲ ପର୍ଯ୍ୟାୟର ଉପକାରିତା

- ଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ ବୃଦ୍ଧି ପାଏ
- ମୃତ୍ତିକାକ୍ଷୟ କମ ହୁଏ
- ଅର୍ଥନୈତିକ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଫସଲ ଉତ୍ପାଦନ ପ୍ରକ୍ରିୟା ସମ୍ଭବ
- ସମ୍ବଳର ପ୍ରକୃତ ବିନିଯୋଗ
- ଶସ୍ୟ ନଷ୍ଟ କରୁଥିବା ପୋକ ଓ ରୋଗକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିହୁଏ
- ବର୍ଷସାରା ରୋଜଗାର ମିଳେ
- ଫସଲ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଅବଲମ୍ବନ କଲେ ବର୍ଷସାରା କାମ ବାଣ୍ଟି ହୋଇ ମିଳେ ।

(ଖ) ମିଶ୍ରିତ ଚାଷ (Mixed Cropping)

ଗୋଟିଏ ଜମିରେ ଏକକାଳୀନ ଏକ ସମୟରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଫସଲ କରିବାକୁ ମିଶ୍ରିତ ଫସଲକର୍ଷଣ ବା ମିଶ୍ରିତ ଚାଷ କୁହାଯାଏ । ଦୁଇ ବା ତହିଁରୁ ଅଧିକ ଫସଲକୁ ଏକ ସମୟରେ ଗୋଟିଏ ଜମିରେ ମିଶାମିଶି ଚାଷ କରିବାକୁ ମିଶ୍ରିତ ଫସଲ କୁହାଯାଏ । ଏ ପଦ୍ଧତିରେ ଫସଲଗୁଡ଼ିକର ଏକତ୍ୱ ରକ୍ଷା କରାଯାଏ ନାହିଁ । ଫସଲଗୁଡିକର ମଞ୍ଜିକୁ ମିଶାଇ ବୁଣାଯାଇପାରେ କିମ୍ବା ଗୋଟିକପରେ ଆଉଗୋଟିଏକୁ ବୁଣାଯାଇପାରେ । ଗହମ+ସୋରିଷ, ହରଡ଼+ ଧାନ ଦୁଇଟି ମିଶ୍ରିତ ଫସଲର ଉଦାହରଣ ।

ଏହି ଫସଲ ଚାଷପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ମାନଦଣ୍ଡ ଗୁଡ଼ିକ ହେଲା

୧. ଫସଲ ଅମଳ ସମୟ　　୨. ବୃଦ୍ଧିର ଧାରା　　୩. ମୂଳର ପ୍ରକାରଭେଦ

୪. ଜଳର ଆବଶ୍ୟକତା　　୫. ପୋଷକର ଚାହିଦା

ମିଶ୍ରିତ ଚାଷରେ ବିଭିନ୍ନ ଫସଲ ମଧ୍ୟରେ ଜଳ, ଆଲୋକ ଓ ଖଣିଜଲବଣ (ପୋଷକ ପଦାର୍ଥ) ପାଇଁ ନିଜନିଜ ଭିତରେ ପ୍ରତିଯୋଗିତା ନ ରହିବା ଜରୁରୀ । ଆବଶ୍ୟକତା ସମାନ ହେଲେ ସବୁଫସଲ କ୍ଷତିଗ୍ରସ୍ତ ହେବାର ଆବଶ୍ୟକ ଥାଏ । ଆର୍ଦ୍ରତାର ଅଭାବ କିମ୍ବା ପୋଷକର ସ୍ୱଳ୍ପତା ହେତୁ ଯଦି ଗୋଟିଏ ଫସଲର କ୍ଷତି ଘଟେ ତେବେ ଅନ୍ୟ ଫସଲର ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ କ୍ଷତି ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ନରହିବା ଉଚିତ । ତେଣୁ ଫସଲ ଚୟନ ଉପରେ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେବା ଉଚିତ ।

ମିଶ୍ରିତ ଚାଷର ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ କଥା ହେଉଛି କୃଷକ ଏକା ସମୟରେ ଦୁଇ ପ୍ରକାର ଶସ୍ୟ ପାଇଥାଏ କିମ୍ବା ବ୍ୟବଧାନରେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ କରିବାକୁ ସକ୍ଷମ ହୋଇଥାଏ । ଏହି ଚାଷ ଦ୍ୱାରା ମାଟିର ଉର୍ବରତା ବଜାୟ ରହିଥାଏ ।

(ଗ) ବହୁ ଫସଲୀ ଚାଷ (Multi Cropping)

ଗୋଟିଏ ଜମିରେ ଗୋଟିଏ କ୍ୟାଲେଣ୍ଡର ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ଦୁଇ ବା ଚା'ରି ଓ ଅଧିକ ଫସଲକୁ କ୍ରମାନ୍ୱୟରେ ଚାଷ କରିବାକୁ ବହୁ ଫସଲଚାଷୀ କୁହାଯାଏ । ଅଳ୍ପ ସମୟରେ ଚାଷ କାର୍ଯ୍ୟ ସମ୍ଭବ କରିବା ନିମନ୍ତେ ଏହି ଚାଷ ପଦ୍ଧତିର ଆବଶ୍ୟକ ରହିଛି । ବହୁ ଫସଲୀ ଚାଷର ଉଦାହରଣଗୁଡ଼ିକ ହେଲା ଧାନ-ଆଳୁ-ରାଶି, ଧାନ-ଗହମ-ମୁଗ, ଧାନ-ସୋରିଷ-ଧାନ, ଧାନ-ବିଲାତିବାଇଗଣ-ମକା-ଭେଣ୍ଡି କେତେକ ଲାଭଜନକ ବହୁଫସଲୀ ଚାଷ ଅଟେ । ଅନୁକୂଳ ଜଳବାୟୁ, ଜଳସେଚନ ସୁବିଧା, ପରିବହନ ସୁବିଧା, ଅର୍ଥ, ବିହନ, ସାର, କୃଷିଯନ୍ତ୍ରପାତି, ଶ୍ରମିକ ମିଳୁଥିଲେ ବହୁ ଫସଲୀ ଚାଷ ସମ୍ଭବ ହୁଏ ।

ଶସ୍ୟର ଶ୍ରେଣୀ ବିଭାଗ

ଭାରତ ବର୍ଷରେ ଶସ୍ୟର ଶ୍ରେଣୀ ବିଭାଗ ଶସ୍ୟର ଜାତିକୁ ନେଇ କରାଯାଇଥାଏ । ସେମାନଙ୍କର ଜୀବନ ଚକ୍ର,ଋତୁ, ଅର୍ଥନୈତିକ ଗୁରୁତ୍ୱ, ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବ୍ୟବହାରକୁ ବିଚାରକୁ ନେଇ ଶସ୍ୟର ଶ୍ରେଣୀ ବିଭାଗ କରାଯାଏ । ଶସ୍ୟକୁ ବାର୍ଷିକ/ଅର୍ଦ୍ଧବାର୍ଷିକ/ତ୍ରୈମାସିକ ଋତୁ ଅନୁସାରେ ଭାଗ କରଯାଇଥାଏ । ଖରିଫ ଫସଲ(ଅକ୍ଟୋବର-ଡ଼ିସେମ୍ବର), ରବି ଫସଲ (ଏପ୍ରିଲ-ଜୁଲାଇ) ଏବଂ ଜେଡ୍ ଫସଲ (ଖରାଦିନିଆ କିମ୍ବା ବିଭିନ୍ନ ଋତୁରେ ଫସଲକୁ ଚାହିଁ)

ବ୍ୟବହାର ଭିତ୍ତିରେ ଶ୍ରେଣୀବିଭାଗ

- ଶସ୍ୟ ଜାତୀୟ ଫସଲ (ଧାନ, ଗହମ, ମକା, ମାଣ୍ଡିଆ)
- ଡ଼ାଲି ଜାତୀୟ ଫସଲ (ମୁଗ, ବିରି, ହରଡ଼, ବୁଟ)
- ତୈଳବୀଜ ଜାତୀୟ ଫସଲ (ସୋରିଷ, ରାଶି, ଚିନାବାଦାମ)
- ତନ୍ତୁ ଜାତୀୟ ଫସଲ (ନଳିତା, କାଉଁରିଆ, ଛଣପଟ, କପା)
- ଶର୍କରା ଜାତୀୟ (ଆଖୁ, ସୁଗାରବିଟ)
- ପନିପରିବା ଓ ଫଳ (ବାଇଗଣ, ଭେଣ୍ଡି, ଆଳୁ, ଆମ୍ବ)
- ମସଲା ଜାତୀୟ (ପିଆଜ, ହଳଦୀ, ଜିରା)
- ଉତ୍ତେଜକ ଓ ମାଦକ (ଚା, କଫି, ଧୂଆଁପତ୍ର)
- ଗୋଖାଦ୍ୟ (ବରସିମ, ଲୁସର୍ଣ୍ଣ)
- ଶ୍ୱେତସାର ଜାତୀୟ (ଆଳୁ, ସାରୁ ଓଲୁଅ)
- ଔଷଧୀୟ ଫସଲ (ବ୍ରାହ୍ମୀ, ପୋଦିନା, ଅଁଳା, ଘିକୁଆଁରୀ)

ଋତୁ ଅନୁଯାୟୀ ଫସଲ

୧. ଖରିଫ: ଧାନ, ବାର୍ଲି,କପା, ବାଦାମ, ଆଖୁ , ହରଡ଼ ମୁଗ, ଝୋଟ, ସୋୟାବିନ, ଭେଣ୍ଡି, ମିଲେଟ, ଟିଲ

୨. ରବି: ଗହମ, ସୋରିଷ, ବରସିମ, ମସୁରଡ଼ାଲି, ଆଳୁ,ଟବାକୋ

୩. ଜେଡ଼: ଲାଉ, ଲଙ୍କା, ଛଚିନ୍ଦ୍ରା, କାକୁଡ଼ି, କଖାରୁ, ସୂର୍ଯ୍ୟମୁଖୀ, ଟମାଟୋ, ତରଭୁଜ, ବିଟ, ଗାଜର ।

ବୟସ୍କ ଲୋକଙ୍କୁ ହଳଦୀ, ବେସିଲ, ଅଦା, ରସୁଣ, ଗୋଲମରିଚ, ଲାଉର ଔଷଧୀୟ ଗୁଣ ବିଷୟରେ ପଚାରିବୁଝ । ଭବିଷ୍ୟତରେ ଏହି ବିଷୟରେ ଜାଣିଥିଲେ ଏହା ତୁମକୁ ସାହାଯ୍ୟ କରିବେ ।

(ଘ) ଜୈବିକଚାଷ (Organic Farming)

ପ୍ରକୃତିକୁ ନେଇ ଚାଷକୁ ଜୈବିକଚାଷ କୁହାଯାଏ । ପ୍ରକୃତି ସହ ସାମଞ୍ଜସ୍ୟ ରଖି ଚାଷ କରାଯାଏ କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତିକୁ ନଷ୍ଟନକରି ବିଭିନ୍ନ ଜ୍ଞାନ କୌଶଳ ବ୍ୟବହାର କରି ଶସ୍ୟର ଉନ୍ନତି କରାଯାଏ ଯାହାଦ୍ୱାରା ପ୍ରାକୃତିକ ପରିବେଶର କୌଣସି କ୍ଷତି ଘଟିନଥାଏ । ଏହା ଦ୍ୱାରା ମନୁଷ୍ୟ କିମ୍ବା ପରିବେଶର କୌଣସି କ୍ଷତି ଘଟିନଥାଏ

କିମ୍ବା ଋଷ ପ୍ରତି ନକରାତ୍ମକ ମନୋଭାବ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇନଥାଏ । ଏହା ବିଷୟରେ ଅଧିକ ୩୧.୩ ଅନୁଚ୍ଛେଦରେ ପାଇବ ।

ଉଦ୍ୟାନଭିତ୍ତିକ ଚାଷ (Horticulture)

ଫଳ ଓ ପନିପରିବା ଚାଷ କରିବା ହିଁ ଉଦ୍ୟାନଭିତିକଚାଷ ଅଟେ । ଏହା ଦ୍ୱାରା ଫୁଲ, ଫଳ ଓ ପନିପରିବା ଚାଷର ଉତ୍ପାଦନ ବୃଦ୍ଧି କରାଯାଏ ଏବଂ ଉନ୍ନତ କୃଷି ପ୍ରଣାଳୀ ବ୍ୟବହାରର ଆବଶ୍ୟକତା ପଡ଼ିଥାଏ । କେନ୍ଦ୍ରୀୟ କୃଷି ବିଭାଗ ଓ ଗବେଷଣା ସଂସ୍ଥା ଜାତୀୟ ଫଳଚାଷ ମିଶନ ଯେଜନାରେ ଗାଁ ଓ ସହରରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଫଳ, ଫୁଲ ଓ ପନିପରିବା ଚାଷ କରାଯାଉଛି ।

ବିଷୟାଗତ ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀ ୩୧.୧

୧. କୃଷି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଉନ୍ନତି ନିମନ୍ତେ କେଉଁ କୃଷି ଗବେଷଣାସଂସ୍ଥା ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରାଯାଇଛି ?

____

୨. ଫସଲ ପର୍ଯ୍ୟାୟର ତିନୋଟି ଉପକାର ଲେଖ ।

(କ) ________ (ଖ) ________ (ଗ) ________

୩. ଟେବୁଲ୍‌ରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଶୂନ୍ୟ ସ୍ଥାନ ପୂରଣ କର

ନାମ	ପ୍ରଣାଳୀ
୧.ଆଳୁ ପରେ ମୁଗଡ଼ାଲି ଚାଷ	(କ)________
୨. ଗୋଟିଏ ଚାଷ ଜମିରେ ଚାରୋଟି ଚାଷ କରିବା	(ଖ)________
୩. ________	(ଗ) ଜୈବିକ ଚାଷ
୪. ବାର୍ଲି, ସୂର୍ଯ୍ୟମୁଖୀ	(ଘ)________

୩୧.୨.୩ ଉନ୍ନତ କୃଷି ପ୍ରଣାଳୀ

ସବୁଜ ବିପ୍ଳବର କର୍ଣ୍ଣଧାର ବୈଜ୍ଞାନିକ ଡ଼କ୍ଟର ଏମ.ଏସ. ସ୍ୱାମିନାଥନ ମତରେ ଉତ୍ପାଦନ ବୃଦ୍ଧି କରିବା ସହ ପରିବେଶ ତଥା ସମଗ୍ର ଜୀବମଣ୍ଡଳକୁ ସୁହାଉଥିବା ପୋଷଣୀୟ କୃଷି ମାଧ୍ୟମରେ ଶସ୍ୟର ଉନ୍ନତି କରିବା, ତଥା ପରିବେଶ ସନ୍ତୁଳନ ପ୍ରତି ଧ୍ୟାନ ଦେଇ ଧାରାବାହିକ ଭାବେ କୃଷି ପ୍ରଣାଳୀରେ ଉନ୍ନତି ଆଣିବା ସଂଗେ ସଂଗେ ପରିବର୍ତ୍ତନଶୀଳ ପରିବେଶ ଯଥା ପୃଥିବୀର ତାପମାତ୍ରା ବୃଦ୍ଧି, ସମୁଦ୍ର ପତ୍ତନ ବୃଦ୍ଧି, ଓଜୋନ ସ୍ତର କ୍ଷୟ ପ୍ରତି ଦୃଷ୍ଟି ଦେବା ଉଚିତ । ଏଭଳି କୃଷି ପ୍ରଣାଳୀ ଦ୍ୱାରା କୃଷି ଉତ୍ପାଦନ ବୃଦ୍ଧିରେ ଅସୁବିଧା ଆସିପାରେ । ପୃଥିବୀର ତାପମାତ୍ରା ବୃଦ୍ଧି ପରି ବର୍ଦ୍ଧିତ ଜନସଂଖ୍ୟାର ଖାଦ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକତା ପୂରଣ କରିବା ଏକ ବଡ଼ ଆହ୍ୱାନ ଅଟେ ।

ଦୁର୍ଭାଗବଶତଃ ଅଧିକ ରସାୟନିକ ସାର, କୀଟନାଶକ ଔଷଧ, ତୃଣକମାରୀ, ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଆବର୍ଜନା(ଜୈବ ଅଯୋଗ୍ୟ), ତଥା ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ବହୁଳ ପରିମାଣରେ ବ୍ୟବହାର ଦ୍ୱାରା ମୃତ୍ତିକା ନଷ୍ଟ ହୋଇଗଲାଣି । ମୃତ୍ତିକା ଉପଯୋଗୀ କୀଟ, ପୋକ, ଜିଆ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଉପକାରୀ ଜୀବ ମୂଳପୋଛ ହୋଇଗଲେଣି । ମୃତ୍ତିକାର ଉର୍ବରତା କ୍ଷମତା ମଧ୍ୟ ନଷ୍ଟ ହେବାକୁ ବସିଲାଣି । କୃଷି ବିଜ୍ଞାନୀ ଏସବୁ କଥାକୁ ଦୃଷ୍ଟିରେ ରଖି ଜୈବିକସାର ପ୍ରୟୋଗ ଉପରେ ଯଥେଷ୍ଟ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେଉଛନ୍ତି । ଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ ବୃଦ୍ଧି ନିମନ୍ତେ କେବଳ ଉନ୍ନତ କିସମର ମଞ୍ଜି ବୁଣିଲେ ହେବନାହିଁ ବରଂ ଏହାକୁ ବୁଣିବା ପାଇଁ ଉନ୍ନତ କୃଷି ପ୍ରଣାଳୀ ବ୍ୟବହାରର ଆବଶ୍ୟକତା ରହିଛି । ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଏଥି ପାଇଁ ଉନ୍ନତ କୃଷିପ୍ରଣାଳୀ, ସମନ୍ୱିତ ଉଦ୍ଭିତ ପୋଷକ ପରିଚାନଳା ପଦ୍ଧତି ଓ ଉନ୍ନତ କୃଷି ଯନ୍ତ୍ରପାତି ବାହାର କରିଛନ୍ତି ।ଏବିଷୟରେ ନିମ୍ନରେ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରାଯାଇଛି ।

ବିଭିନ୍ନ ଫାର୍ମ ଉଦ୍ୟୋଗ ଯଥା ଫସଲ ପଦ୍ଧତି, ଉଦ୍ୟାନଫସଲ,ପଶୁପାଳନ, ମତ୍ସ୍ୟଚାଷ, କୁକୁଡ଼ାପାଳନ, ବନୀକରଣ ଇତ୍ୟାଦି ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକ ଲାଭ ଜନକ ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ କୃଷକ ପାଖରେ ଥିବା ଅର୍ଥ ଓ ଉପାୟର ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ସଂଯୋଗକୁ କୃଷି ପଦ୍ଧତି କୁହାଯାଏ । ଏହି ପଦ୍ଧତି ପରିବେଶ ଉପରେ ଯଥେଷ୍ଟ ସକରାତ୍ମକ ପ୍ରଭାବ ପକାଇବା ସଂଗେ ସଂଗେ ପାରିପାର୍ଶ୍ୱିକ, ଆର୍ଥିକ ଓ ସାମାଜିକ ସନ୍ତୁଳନ ରକ୍ଷା କରିବା ସହିତ ଆମର ବର୍ଦ୍ଧିଷ୍ଣୁ ଲୋକ ସଂଖ୍ୟାର ଖାଦ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକତା ପୂରଣ କରିବାରେ ସହାୟକ ହୋଇଥାଏ ।

(କ) ଚାଷ ପାଇଁ ମୃତ୍ତିକାର ଉନ୍ନତୀକରଣ

ମୃତ୍ତିକା ଏକ ପ୍ରାକୃତିକ ବସ୍ତୁ । ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରାକୃତିକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦ୍ୱାରା ବିଭଞ୍ଜିତ ଶିଳା, ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ ତଥା ଜୀବମାନଙ୍କର ବିପର୍ଜିତ ଦେହାବଶେଷକୁ ନେଇ ଗଠିତ ନରମା, ହାଲୁକା ଉପର ଆସ୍ତରଣକୁ ମୃର୍ତ୍ତିକା କୁହାଯାଏ । ଉଦ୍ଭିଦର ବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ହେଉଥିବା ଖାଦ୍ୟ ଉପାଦାନ- ଜଳ, ବାୟୁ, ପୋଷକ ପଦାର୍ଥ ଉତ୍ୟାଦି ମୃର୍ତ୍ତିକାରୁ ମିଳିଥାଏ । ମୁଖ୍ୟତଃ ଚାରିଗୋଟି ଉପାଦାନକୁ ନେଇ ମାଟି ଗଠିତ ଯଥା ଅଜୈବ ପଦାର୍ଥ, ଜୈବ ପଦାର୍ଥ, ମୃର୍ତ୍ତିକାଜଳ ଓ ମୃର୍ତ୍ତିକା ବାୟୁ । ଫସଲ ଉତ୍ପାଦନ କରିବାପାଇଁ ମାଟିକୁ ଭାଙ୍ଗି, ମିଶାଇ, ମଞ୍ଜି ବୁଣିବା ପାଇଁ ଅନୁକୂଳ ବାତାବରଣ ଆବଶ୍ୟକ । ଏଥିପାଇଁ ଲଙ୍ଗଳ, କଲଟିଭେଟର, ଟ୍ରାକ୍ଟର, କୋଡ଼ି, ବିଦା, ମଇ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ଏହା ଦ୍ୱାରା ମାଟି ନରମ, ହାଲୁକା ହେବା ସଂଗେ ସଂଗେ ବାୟୁ ଚଳାଚଳ ଓ ଉପକାରୀ ଜୀବ ସହଜରେ ମାଟି ଭିତରେ ଚଳପ୍ରଚଳ ହୋଇ ମାଟିର ଉର୍ବରତା ବୃଦ୍ଧିରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ ।

(ଖ) ମଞ୍ଜିର ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ

ଅଣୁଜୀବ ଦ୍ୱାରା ମଞ୍ଜିଗୁଡ଼ିକ ସାଧାରଣଭାବେ ଆକ୍ରାନ୍ତ ହୋଇଥାଏ । ରୋଗାକ୍ରାନ୍ତ ମଞ୍ଜିରୁ ରୋଗାକ୍ରାନ୍ତ ଗଛ ହୋଇଥାଏ । ରୋଗ କବଳରୁ ମଞ୍ଜିକୁ ରକ୍ଷାକରିବା ପାଇଁ କୃଷକ ସେରୋସିନ୍ ଓ ଏଗ୍ରୋସିନ୍ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥରେ ମଞ୍ଜିକୁ ବୁଡ଼ାଇଥାଏ । ଏହି ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ମଞ୍ଜିକୁ ଅଣୁଜୀବ ଦାଉରୁ ରକ୍ଷା କରିଥାଏ । ମଞ୍ଜିକୁ ଏହିଭଳି ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ କରିସାରିଲାପରେ ମଞ୍ଜି ବୁଣିବା ନିମନ୍ତେ ଯୋଗ୍ୟ ହୋଇଥାଏ ।

(ଗ) ତଳି ପ୍ରସ୍ତୁତି ଓ ନୂତନଭାବେ ଉଠିଥିବା ଉଦ୍ଭିଦର ଯତ୍ନ

ଧାନ ଓ କେତେକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପରିବାର ମଞ୍ଜି ସିଧାସଳଖ ମୁଖ୍ୟ ଜମିରେ ବୁଣାଯାଇ ନଥାଏ । ପ୍ରଥମେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଜାଗାରେ ବୁଣା ଯାଇ ତଳି ପ୍ରସ୍ତୁତି କରାଯାଏ । ଏହା ପରେ କିଛି ସମୟ ବ୍ୟବଧାନ ପରେ ଏହାକୁ ମୁଖ୍ୟ ଜମିରେ ରୁଆଯାଏ । ଏହି ଛୋଟ ଗଛଗୁଡ଼ିକୁ ଚାରା କୁହାଯାଏ । ମୁଖ୍ୟ ଜମିରେ ଏହାକୁ ରୋଇଲା ସମୟରେ କୃଷକ ନିମ୍ନ ବିଷୟ ପ୍ରତି ଧ୍ୟାନ ଦେଇଥାଏ ।

- **ଜମି:** ମୃର୍ତ୍ତିକାର ଉପର ସ୍ତର ନରମ ଏବଂ ହାଲୁକା ହୋଇଥିବା ଆବଶ୍ୟକ, ଯାହା ଫଳରେ ନୂଆ ଗଛର ଚାରା ମାଟି ଭିତରକୁ ଯାଇ ଗଛକୁ ବଢ଼ାଇବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ଜମି କର୍ଷଣ ଓ ଲଙ୍ଗଳ ଦ୍ୱାରା ଏହା ସମ୍ଭବ ହୋଇଥାଏ ।
- ଚାରା ରୋଇଲା ସମୟରେ ଜମି ସମତୁଲ ହୋଇଥିବା ଆବଶ୍ୟକ, ଯାହା ଦ୍ୱାରା ଜଳ ଚାରି ଆଡ଼େ ଖେଳି ହୋଇ ରହିଥାଏ । ଜଳସେଚନ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ପାଣି ଗୋଟିଏ ସ୍ଥାନରେ ଜମିହୋଇ ରହିନଥାଏ ।
- ଅନାବଶ୍ୟକ ଗଛ ଏବଂ ଘାସ ଜମିରୁ ସଫା କରିବା ଆବଶ୍ୟକ । ସେଗୁଡ଼ିକ ଜମିର ଉପର ସ୍ତରରୁ ଜଳ ଓ ପୋଷକ ପଦାର୍ଥ ଗ୍ରହଣ କରିଥାଏ । ଏହା ଦ୍ୱାରା ରୁଆ ଯାଇଥିବା ଗଛଗୁଡ଼ିକ ଆବଶ୍ୟକ ମୁତାବକ ପୋଷକ ପଦାର୍ଥ ପାଇନଥାଏ । ପ୍ରାଥମିକ ଅବସ୍ଥାରେ ଗଛ ପାଇଥିବା ପୋଷକ ପଦାର୍ଥ ଗଛକୁ ବିଭିନ୍ନ ରୋଗ ଓ ପୋକ ଦାଉରୁ ରକ୍ଷା କରିଥାଏ । ଏଥିପାଇଁ ପାରାଥିୟନ୍, ସେଭିନ୍, ଡ଼ାଇ-ମାଇକ୍ରୋଲୋନ୍ ଓ ରୋଜର ଭଳି ରସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ଗଛକୁ ପୋକ ଓ ରୋଗ ଦାଉରୁ ରକ୍ଷା କରିବା ନିମନ୍ତେ ସିଞ୍ଚନ କରାଯାଇଥାଏ । ଚିତ୍ର ୩୧.୨

ଚିତ୍ର ୩୧.୨ **ଜମିଚାଷ ପାଇଁ ଟ୍ରାକ୍ଟର**

(ଘ) ତଳିରୁଆ ପଦ୍ଧତି:- (ତଳି ସ୍ଥାନାନ୍ତରଣ)

ନୂତନ ଭାବେ ବଢ଼ିଥିବା ଗଛକୁ ଯେଉଁ ଜାଗାରେ ଚାଷ କରିବା ପାଇଁ ଉର୍ଦ୍ଧିଷ୍ଟ ସେହି ସ୍ଥାନକୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ କରିବାକୁ ତଳିରୁଆ କୁହାଯାଏ । ଯେଉଁ ଗଛରେ ଚାରି ପାଞ୍ଚଟି ହୃଷ୍ଟପୃଷ୍ଟ ପତ୍ରଥିବ ସେହି ଗଛକୁ କେବଳ ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ କରାଯିବା ଉଚିତ । ଗଛମଧରେ ଉପଯୁକ୍ତ ଦୂରତା ରଖି ପୋତା ଯିବା ଉଚିତ୍ । କାରଣ ଏହା ଦ୍ୱାରା ଗଛର ମୂଳ ମାଟିଭିତରକୁ ଯିବ ଏବଂ ଅଧିକ ପୋଷକ ପଦାର୍ଥ ଗ୍ରହଣ କରି ପାରିବ । ତଳିକୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତରିଣ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ଜମିକୁ ଠିକ୍ ରୂପେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଏ ଏବଂ ସାର ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଏ ।

ଖତ ଓ ସାରର ବ୍ୟବହାର: ଠିକ୍ ରୂପେ ବଢ଼ିବା ପାଇଁ ଉଦ୍ଭିଦ ପୋଷକ ପଦାର୍ଥ ଆବଶ୍ୟକ କରିଥାଏ । ୧୬ଟି ପୋଷକ ପଦାର୍ଥ ଯଥା: ଯବକ୍ଷାରଜାନ, ଉଦ୍‌ଜାନ, ଅମ୍ଳଜାନ, ଅଙ୍ଗାରକ, ଫସଫରସ,ପୋଟାସିୟମ, ମ୍ୟାଗ୍ନେସିୟମ, କ୍ୟାଲ୍‌ସିୟମ, ଗନ୍ଧକ, ଲୌହ, ମାଙ୍ଗାନିଜ୍, ବୋରନ୍, ଦସ୍ତା, ତମ୍ବା, ମଲିବଡ଼େନମ୍ ଓ କ୍ଲୋରିନ୍ । ଏଥିମଧ୍ୟରୁ ଉଦ୍ଭିଦ ବାୟୁରୁ ଓ ଜଳରୁ ଅଙ୍ଗାରକ, ଅମ୍ଳଜାନ ଓ ଉଦ୍‌ଜାନ ପାଇଥିଲା ବେଳେ ବାକି ୧୩ଟି ମାଟିରୁ ପାଇଥାଏ । ଏହି ପୋଷକକୁ ଦୁଇ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇଥାଏ ।

ସ୍ଥୁଳ ଓ ସୂକ୍ଷ୍ମ ପୋଷକ

୬ଟି ପୋଷକ ପଦାର୍ଥ ଉଦ୍ଭିଦ ଅଧିକ ଆବଶ୍ୟକ କରେ । ସେଗୁଡ଼ିକ ହେଲା ଯବକ୍ଷାରଜାନ, ଗନ୍ଧକ, ପୋଟାସିୟମ,କ୍ୟାଲସିୟମ, ଫସଫରସ୍ ଓ ମ୍ୟାଗ୍‌ନେସିୟମ, ଅଳ୍ପ ପରିମାଣରେ ଅବଶ୍ୟକ କରୁଥିବା ଉପାଦାନ ହେଲା ଲୌହ, ମାଙ୍ଗାନିଜ୍, ବୋରନ୍, ଜିଙ୍କ୍, କପର, ମଲିବିଡ଼େନମ୍ ଓ କ୍ଲୋରିନ୍ ।

ଫସଲର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ପାଇ ମୃତ୍ତିକାରେ ଅଭାବଥିବା ଖାଦ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନକୁ ବାହାରୁ ଯେଉଁ ସବୁ ପଦାର୍ଥ ଦ୍ୱାରା ପୁରଣ କରାଯାଏ ତାକୁ ଖତ ଓ ସାର କୁହାଯାଏ । ଜମିର ଉପର ସ୍ତରରେ ଏହାକୁ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଦ୍ୱାରା ଗଛ ଏଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟବହାର କରିପାରେ । ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଫସଲ ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ଖତ ଓ ସାର ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଏ ।

(ଚ) ଉଦ୍ଭିଦର ପୋଷକ ଉତ୍ସସମୁହ

ବାୟୁ	ଜଳ	ମୃତ୍ତିକା
ଅଙ୍ଗାରକ, ଅମ୍ଳଜାନ	ଉଦ୍‌ଜାନ	ଯବକ୍ଷାରଜାନ, ଫସଫରସ, ପୋଟାସିୟମ, କ୍ୟାଲସିୟମ ମ୍ୟାଗ୍ନେସିୟମ, ଗନ୍ଧକ, ଲୌହ, ମାଙ୍ଗାନିଜ, ବୋରନ୍, ଜିଙ୍କ୍, ତମ୍ବା, ମଲିବଡିନେମ୍, କ୍ଲୋରିନ୍

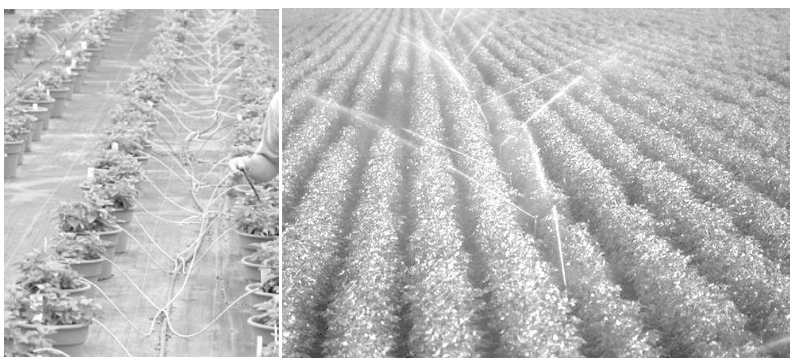
(ଘ) ଉଦ୍ଭିଦର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ନିୟନ୍ତ୍ରକ(Plant Growth Regulator) **:** ଉଦ୍ଭିଦ ଅଭିବୃଦ୍ଧିକୁ ଯେଉଁ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରେ ତା'କୁ ଉଦ୍ଭିଦ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ନିୟନ୍ତ୍ରକ (Plant Growth Regulator) କୁହାଯାଏ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଉଦ୍ଭିଦର ଉଚ୍ଚତା ଓ ଫଳର ଆକାର ନିମନ୍ତେ ନିଜସ୍ୱ ବୃଦ୍ଧି ନିୟନ୍ତ୍ରକ ଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଆଉ ଅଧିକ ବୃଦ୍ଧି ନିମନ୍ତେ ସାଧାରଣତଃ ଅକ୍ସିନ୍, ଜିବରଲିନ୍, ସାଇଟୋକିନିନ୍, ଆବସିକ୍ ଅମ୍ଳ ଇତ୍ୟାଦି ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ । ଏହା ବିଷୟରେ ଅଧିକ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଶ୍ରେଣୀରେ ଜାଣିପାରିବ ।

(ଙ) ଜଳସେଚନ(Irrigation): ଉଦ୍ଭିଦର ବୃଦ୍ଧି ନିମନ୍ତେ ଜଳସେଚନର ଆବଶ୍ୟକତା ରହିଛି । ଉପମୃର୍ତ୍ତିକା ଓ ଶସ୍ୟ ଅନୁଯାୟୀ ଜଳସେଚନ କରାଯାଇଥାଏ । ବଢ଼ିଲା ସମୟ, ଫୁଲ ଧରିବା ଓ ଫଳ ଆସିଲା ସମୟରେ ଜଳସେଚନର ଆବଶ୍ୟକତା ରହିଛି । ଧାନ ଚାଷରେ ନିରନ୍ତର ଜଳସେଚନର ଆବଶ୍ୟକତା ରହିଛି । ଆଜିକାଲି ବିଭିନ୍ନ ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟବହାର କରି ଜଳସେଚନ କରାଯାଉଛି ।

ଜଳସେଚନ ପ୍ରଣାଳୀ

୧.	ଭୂପୃଷ୍ଠ ଜଳସେଚନ	(ବୁଡ଼ା ଜଳସେଚନ, ପଟୀ ଜଳସେଚନ, ପଟାଳୀ ଜଳସେଚନ, ସିଆର ଜଳସେଚନ, ମନ୍ଦା ଜଳସେଚନ ପ୍ରଣାଳୀ)
୨.	ଭୂନିମ୍ନ ଜଳସେଚନ	(ମାଟି ତଳେ କୃତ୍ରିମ ଜଳସ୍ତର ସୃଷ୍ଟି କରି ଫସଲକୁ ଜଳଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଏ)
୩.	ଛିଞ୍ଚା ଜଳସେଚନ	(ସୀମିତ ପରିମାଣର ଜଳକୁ କୃତ୍ରିମ ବର୍ଷା ରୂପେ ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଏ)
୪.	ବୁନ୍ଦା ଜଳସେଚନ	(ପମ୍ପ, ଚାପ ନିୟନ୍ତ୍ରକ, ଛଣାଯନ୍ତ୍ର, ମୁଖ୍ୟନାଳ, ଉପମୁଖ୍ୟନାଳ, ଉଦ୍ଗାରୀଣୀନଳ, ଉଦ୍ଗାରୀଣୀ କପାଟି ମାଧ୍ୟମରେ ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଏ)

ସେଣା, ସୋଡୁଅ, ଡେଣ୍ଡା, ଶଗଡ଼ି, ଆର୍କମେଡ଼ିଆନ୍ ସ୍କ୍ରୁ, ମୋହଟ, ରହଟ, ପବନ କଳ, ପାଣିପମ୍ପ ଆଦି ବ୍ୟବହାର କରି ଜଳସେଚନ କରାଯାଉଛି । ଆଧୁନିକ ପ୍ରଣାଳୀ ବ୍ୟବହାର କରି ମରୁଭୂମିକୁ ଜଳସେଚିତ କରି ଚାଷ କରାଯାଇପାରୁଛି ।



ଚିତ୍ର ୩୧.୩ (କ) ବୁନ୍ଦା (ଖ) ଛିଞ୍ଚା ଜଳସେଚନ ପ୍ରଣାଳୀ

(ଚ) ଫସଲ ଅମଳ (Harvesting Crops)

ଆଗରୁ କୃଷକ ଦାଆ ବ୍ୟବହାର କରି ଫସଲ କାଟିଥାଏ କିନ୍ତୁ ଆଜିକାଲି ଉନ୍ନତ ଫସଲ କଟାଯନ୍ତ୍ର ବାହାରିଲାଣି ଯାହାକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଅମଳ ନିମନ୍ତେ ଯେତିକି ଶସ୍ୟର ଆବଶ୍ୟକ ସେତିକି କଟାଯାଇପାରୁଛି । ପାଦଚାଳିତ ଧାନ ଅମଳଯନ୍ତ୍ର, ଶକ୍ତିଚାଳିତ ଧାନ ଅମଳଯନ୍ତ୍ର, ଶସ୍ୟ ସଫା କରିବା ଯନ୍ତ୍ର ଆଦି ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଯନ୍ତ୍ର ବ୍ୟବହାର ହେବା ଦ୍ୱାରା ଶସ୍ୟ ଅମଳ ସହଜ ଓ ସୁବିଧାରେ ହୋଇପାରୁଛି । କେଉଁ ପ୍ରକାର ଶସ୍ୟ, ଶସ୍ୟର ଆବଶ୍ୟକ ଅଂଶ ଏବଂ ଶସ୍ୟ ପରିପକ୍ୱ ଅବସ୍ଥାକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରି ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଆଧୁନିକ ଯନ୍ତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଛି । ଆଧୁନିକ ଯନ୍ତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରିପାରିଲେ ଏବଂ ଏମାନଙ୍କ ବିଷୟରେ ଜାଣିଲେ ଚାଷ କାର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରତି ଆଗ୍ରହ ବଢ଼ିବ ।

୩୧.୨ ଜୈବ ଉର୍ବରକ (Bio Fertilizer)

(କ) ଜୈବ ସାର / ଜୈବ ଅବଶେଷ

ପୋଷକର ମୁଖ୍ୟ ଭଣ୍ଡାର ହେଉଛି ଜୈବସାର ତଥା ରାସାୟନିକ ସାର ଏବଂ ଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନରେ ଏଗୁଡ଼ିକର ଭୂମିକା ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ । ତେଣୁ ଉତ୍ତମ ଶସ୍ୟ ଓ ଅଧିକ ଅମଳ ପାଇଁ ସାର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ମୃତ୍ତିକା ଓ ଶସ୍ୟ ଅନୁଯାୟୀ ଜୈବିକ ତଥା ରାସାୟନିକ ସାର ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଏ । ଜୈବିକ ସାର (ଜଳ ବ୍ୟତୀତ) ପ୍ରାକୃତିକ ପଦାର୍ଥକୁ ନେଇ ତିଆରି ପଦାର୍ଥ ମୃତ୍ତିକାର ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷମତା ଓ ଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷମତା ବଢ଼ାଇଥାଏ ।

ବୈଜ୍ଞାନିକ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣରୁ ଜୈବିକ ସାର କହିଲେ ସାଧାରଣତଃ ଉଦ୍ଭିଦର ଅବଶେଷ ଯଥା ଘାସ, ପତ୍ର, ପକ୍ଷୀର ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁ ଯଥା ମୂତ୍ର ଇତ୍ୟାଦିକୁ ନେଇ ତିଆରି ହୋଇଥାଏ । ଏଥିରେ ଅଳ୍ପ ପରିମାଣରେ ପୋଷକ ପଦାର୍ଥ ମିଳିଥାଏ । ପୂର୍ବରୁ ସେଥିପାଇଁ କୃଷକ ଜମିରେ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ରାସାୟନିକ ସାର ବ୍ୟବହାର କରୁଥିଲା, ଯାହାଦ୍ୱାରା ବର୍ତ୍ତମାନ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରାଯାଉଛି ମୃତ୍ତିକାର ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷମତା କ୍ରମଶଃ ହ୍ରାସ ପାଇବାରେ ଲାଗିଛି । ସେଥିପାଇଁ ଆଜିକାଲି କୃଷି ପ୍ରଣାଳୀରେ ଜୈବ ଖତର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଛି । ଜୈବଖତଗୁଡ଼ିକ ହେଲା (କ)ଖତ (ଖ) କମ୍ପୋଷ୍ଟ (ଗ)ଜିଆଖତ (ଘ) ସ୍ୱସ୍ଥାନ ସବୁଜ ଖତ (ଙ) ସବୁଜପତ୍ର ଖତ (ଚ)ଆଜୋଲା ସବୁଜ ଖତ (ଛ)ପିଡ଼ିଆ (ଜ) କୁକୁଡ଼ା ଖତ (ଝ)ଶୁଖୁଆ ଗୁଣ୍ଡ (ଞ)ରକ୍ତ ଗୁଣ୍ଡ (ଟ) ହାଡ଼ଗୁଣ୍ଡ (ଠ) ଜୀବାଣୁ ସାର (ରାଇଜେବିୟମ୍ କଲଚର, ଆଜୋଟୋବ୍ୟାକ୍ଟର, ନୀଳହରିତ ଶୈବାଳ, ଫସଫୋକଲ୍‌ଚର)

- **ଜିଆ ଖତ :**
  ସହଜରେ ବିଘଟିତ ହେଉଥିବା ଘରଅଳିଆ, ବାଡ଼ିବଗିଚାର ଅଦରକାରୀ ପଦାର୍ଥ, ଗୋବର ଇତ୍ୟାଦିକୁ ନେଇ ଜିଆଖତ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଏ । ଜିଆ କୃଷକର ବନ୍ଧୁ । ଜିଆ ଏସବୁ ଖାଦ୍ୟ ରୂପେ ବ୍ୟବହାର କରି ମଳତ୍ୟାଗ କରେ । ଏହା ହିଁ ଜିଆଖତ । ପ୍ରାକୃତିକ ଉପାୟରେ, ପୋଷକ ପଦାର୍ଥ ମିଳୁଥିବା ଜିଆ ଖତ ଅଟେ । ଜିଆ ଖତ ଏବେ ରୋଜଗାରର ଏକ ମାଧ୍ୟମ ମଧ୍ୟ ହେଲାଣି । ମାଟି କିମ୍ବା ସିମେଣ୍ଟର ଖାତ କରି ଖତ ଉପାଦାନକୁ ସ୍ତର ସ୍ତର କରି ରଖାଯାଏ । ପ୍ରତି ସ୍ତର ମଝିରେ ଗୋବର ପ୍ରଲେପ ଦିଆଯାଏ । ଏକମାସ ପରେ ଏକ କି.ଗ୍ରା. ଆବର୍ଜନା ପାଇଁ ୧୦ଟିରୁ ୧୨ଟି ଲେଖାଏଁ ଜିଆ କୁଣ୍ଡରେ ଛଡ଼ାଯାଏ । ପ୍ରାୟ ୩ ମାସ ପରେ ଭୂର୍ମି କମ୍ପୋଷ୍ଟ ବା ଜିଆ ଖତ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଯାଏ । ଏଥିରେ ଶତକଡ଼ା 1.2-1.8 ଯବକ୍ଷାରଜାନ, 0.5 - 0.8 ଫସ୍‌ଫେଟ୍ ଏବଂ 0.5 - 1.0 ଭାଗ ପୋଟାସ ଥାଏ ।

- **କମ୍ପୋଷ୍ଟ :**
  ବିଲରୁ ମିଳୁଥିବା ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଅଳିଆ, ନଡ଼ା, ଶୁଖିଲା ପତ୍ର, ଅଗାଡ଼ି ଓ ଖଳା ଆବର୍ଜନା, ଫସଲର ଅବଶିଷ୍ଟାଂଶ, କଦଳୀପତ୍ର ଓ ଗଣ୍ଡି, ଆଖୁଛେଦା, ଦଳ, ପତ୍ର, ଡାଳ ଇତ୍ୟାଦି ପଦାର୍ଥ ସଂଗ୍ରହ କରି ପାଣି ଜମୁ ନଥିବା ସ୍ଥାନରେ ଛାଇ ସ୍ଥାନରେ ଗଦେଇ ରଖାଯାଏ । ଅଳିଆ / ଆବର୍ଜନା ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ପଚିବା ପାଇଁ । ୪ରୁ ୬ ମାସ ଲାଗେ ।
  ଉନ୍ନତ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ପାଇବା ପାଇଁ ଉପରୋକ୍ତ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକୁ ଶୁଖାଇ କାଟି ଓ ଛୋଟ କରି ବିଛାଯାଏ । ଦୁଇ ତିନି ଦିନ ପରେ ମୂତ୍ରରେ ଭଲଭାବରେ ଓଦା ହେଲାପରେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ସଂଗ୍ରହ କରି ଖାତରେ ପକାଯାଏ । ଏହି ଭଳି କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଖତ ତିଆରି କରାଯାଏ । ଏଥିରେ ଶତକଡ଼ା 0.5 ରୁ 0.8 ଭାଗ ଯବକ୍ଷାରଜାନ, 0.3 ରୁ 0.6 ଭାଗ ଫସ୍‌ଫେଟ୍ ଓ 0.5 ରୁ 0.7 ପଟାସ୍ ଥାଏ ।

- **ଖତ :**
  ଗୃହପାଳିତ ପଶୁପକ୍ଷୀମାନଙ୍କର ମଳମୂତ୍ର, ସେମାନଙ୍କ ଉଚିଷ୍ଟ ନଡ଼ା, ଘାସ, କୁଟା, ଘରର ଅଳିଆ, ପାଉଁଶ ଆଦିକୁ ଖାତ ବା ଗଦାରେ ସଢ଼ାଇ ଖତ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଏ । ଭଲଭାବେ ସଢ଼ିଥିବା ଖତରେ ହାରାହାରି 0.8% ଯବକ୍ଷାରଜାନ, 0.7% ଫସ୍‌ଫେଟ୍ ଓ 0.5%ପଟାସ୍ ଥାଏ ।

(ଖ) ସାର

ଉଦ୍ଭିଦର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ଯବକ୍ଷାରଜାନ, ଫସ୍‌ଫରସ୍ ଓ ପୋଟାସିୟମ୍ ନିହାତି ଆବଶ୍ୟକ, ହେଲେ ବିଭିନ୍ନ ଫସଲ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ହେଉଥିବା କେତେକ ପୋଷକ ଜୈବସାରରୁ ବହୁଳ ପରିମାଣରେ ମିଳୁନଥିବାରୁ ଏହାର ଭରଣା କରାଯିବା ପାଇଁ ରାସାୟନିକ ସାର ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଇଥାଏ । ରାସାୟନିକ ସାରରେ ଥିବା ଉପାଦାନ ଅନୁଯାୟୀ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ୪ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇଛି । ଯଥା: (୧) ଯବକ୍ଷାରଯୁକ୍ତ ସାର, (୨) ଫସ୍‌ଫେଟ୍ ସାର (୩) ପଟାସ୍ ସାର (୪) କେ ଯୌଗିକ ସାର । ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ସାରଗୁଡ଼ିକ ହେଲା NPK (N- ନାଇଟ୍ରୋଜେନ୍, *P*-ଫସ୍‌ଫେଟ୍, K- ପୋଟାସିୟମ), ସୁପର ଫସ୍‌ଫେଟ୍, ଆମୋନିୟ ଫସ୍‌ଫେଟ୍, CAN, ଡାଇକ୍ୟାଲସିୟମ୍ ଫସ୍‌ଫେଟ୍, ଟ୍ରିପୁଲ୍ ସୁପର ଫସ୍‌ଫେଟ୍, ସୁଫଳା, ଗ୍ରୋମର, ନାଇଟର ।

ବି.ଦ୍ର.: ହରିଆ ଗାଁରେ ଏକ ଜମି କିଣିଲା । ଦୂରଦର୍ଶନରେ ଥରେ ସେ କୃଷିଦର୍ଶନ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ ଦେଖିଲାପରେ ଜମିରେ ସାର କିପରି ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ଜାଣିଲା ପରେ ଦୋକାନକୁ ସାରର ଦାମ୍ ଜାଣିବା ପାଇଁ

ଦୋକାନକୁ ଯାଇ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ହେଲା ଜୈବିକ ଖତ ଠାରୁ ରାସାୟନିକ ସାରର ଦାମ୍ ଅଧିକ । ବର୍ତ୍ତମାନ ସେ ଦ୍ୱନ୍ଦ୍ୱରେ ପଡ଼ିଲା ଏବଂ କ'ଣ କରିବ ସେ ଚିନ୍ତା କଲା । ହରିଆ କେଉଁ ସାର ବ୍ୟବହାର କରିବ ସେ ବିଷୟରେ ତୁମର ମତାମତ ଦିଅ ।

ଶିକ୍ଷଣୀୟ କାର୍ଯ୍ୟ ୩୧.୨

ଭର୍ମି କମ୍ପୋଷ୍ଟ ପ୍ରସ୍ତୁତ ପ୍ରଣାଳୀ

୧୦ ବର୍ଗମିଟର କ୍ଷେତ୍ର, ୨୦୦-୩୦୦ କି.ଗ୍ରା. ଶୁଖିଲା ଜୈବିକ ପଦାର୍ଥ, ୩୦୦-୪୦୦କି.ଗ୍ରା.ପାଚିତ କୃଷି ଉପଜାତ ଖତ, ୭୦୦-୮୦୦ କି.ଗ୍ରା.ଜୈବିକ ଆବର୍ଜନା, ୧୦,୦୦୦ସଂଖ୍ୟକ ଜିଆ ଓ ଆବଶ୍ୟକ ମୁତାବକ ଜଳ ।

ପ୍ରଥମେ ୧୨ମିଟର ଲମ୍ବ ଓ ୫ମିଟର ଓସାରର ଏକ ଚାଳଘର ନିର୍ମାଣ କରି ଏହାର ନିମ୍ନସ୍ଥ ମାଟିରେ ୧ ମିଟର ଓସାର ଓ ୧୦ ମିଟର ଲମ୍ବର ଏକ ୧୫ ସେ.ମି. ଗଭୀରର ଜୈବିକ ପଦାର୍ଥର ଶଯ୍ୟା ନିର୍ମାଣ କର । କୃଷି ଉପଜାତ ଖତ ବା ଗୋବର ଗ୍ୟାସ ପ୍ଲାଣ୍ଟରୁ ନିର୍ଗତ ତରଳ ପଚା ଗୋବର ସ୍ତର ଚାରିଆଡ଼େ ଖେଳାଇ ଦିଆଯାଏ । ଏହି ଶଯ୍ୟା ଉପରେ ପାଣି ଢାଳି ୪୮ଘଣ୍ଟା ପାଇଁ ଛାଡ଼ି ଦିଆଯାଏ । ତାପରେ ଏହା ଉପରେ ଜିଆ ଛଡ଼ାଯାଏ । ଏହା ଉପରେ ୨୦ସେ.ମି.ସ୍ତର ବିଶିଷ୍ଟ ଜୈବିକ ଆବର୍ଜନା ଖେଳାଇ ଦିଆଯାଏ । ଏହା ଉପରେ ଅଖା ଘୋଡ଼ାଇ ନିୟମିତ ଭାବେ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ପିଟ୍‌ଟିକୁ ଓଦା ରଖିବା ପାଇଁ ପାଣି ଛିଞ୍ଚିବାକୁ ପଡେ । ୩୦ଦିନ ପରେ ପିଟ୍‌ଟିକୁ ଉପର ତଳ ବା ଏପଟ ସେପଟ କରି ପୁନଶ୍ଚ ଘୋଡ଼ାଇ ଦିଆଯାଉ । ୬୦-୬୫ ଦିନ ପରେ ଏହା କମ୍ପୋଷ୍ଟରେ ପରିଣତ ହୋଇଯାଏ । କୃଷି ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ବିଷୟରେ ଅଧିକ ଜାଣିବା ପାଇଁ କୃଷି ହେଲ୍ପ୍ ଲାଇନ୍ ନମ୍ବର ୧୮୦୦୧୮୦୧୫୫୧ ସହାୟତା ନେଇପାରିବେ ।

କ୍ରମିକ ସଂଖ୍ୟା	ଖତ	ସାର
୧.	ଉଦ୍ଭିଦର ସମସ୍ତ ପୋଷକ ପଦାର୍ଥ ମିଳିଥାଏ କିନ୍ତୁ ଏହାର ମାତ୍ରା ସୀମିତ । ସେଥିପାଇଁ ଏହାକୁ ଅଧିକ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ।	ଅଳ୍ପ ପରିମାଣର ପୋଷକ ପଦାର୍ଥ କେବଳ ମିଳିଥାଏ କିନ୍ତୁ ଏହାର ମାତ୍ରା ଅଧିକ । ସେଥିପାଇଁ ଏହାକୁ ଅଳ୍ପ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ।
୨.	ଏହାକୁ ସହଜରେ ଜମିରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇପାରିବ ।	ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥକୁ ବ୍ୟବହାର କରି କଳକାରଖାନାରେ ଏହାକୁ ଉତ୍ପାଦନ କରାଯାଏ ।
୩.	ଏହା ନିମନ୍ତେ ଅଧିକ ଖର୍ଚ୍ଚ ହୋଇଥାଏ ।	ଏହାର ମୂଲ୍ୟ କମ୍ ।
୪.	ଏହାରି ପ୍ରଭାବ ଦୀର୍ଘସ୍ଥାୟୀ ।	ଅଳ୍ପସମୟ ପାଇଁ ଏହାର ପ୍ରଭାବ ମୃତ୍ତିକାରେ ରହିଥାଏ ।
୫.	ଏହାକୁ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଦ୍ୱାରା ମୃତ୍ତିକାର ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷମତା ବୃଦ୍ଧିପାଏ । ବାୟୁ ଚଳାଚଳ ଏବଂ ତାପମାତ୍ରା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଅବସ୍ଥାରେ ରହେ ।	ବାରମ୍ବାର ବ୍ୟବହାର କରିବା ଦ୍ୱାରା ମୃତ୍ତିକାର ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷମତା ବାଧାପ୍ରାପ୍ତ ହୁଏ । ବାୟୁ ଚଳାଚଳରେ ବ୍ୟାଘାତ ଘଟିଥାଏ । ତାପମାତ୍ର ମଧ୍ୟ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଅବସ୍ଥାରେ ରହିନଥାଏ ।
୬.	ଏହାକୁ ରଖିବା ନିମନ୍ତେ କୌଣସି ବିଶେଷ ସଂରକ୍ଷଣ ପଦ୍ଧତି ଆବଶ୍ୟକତା ପଡ଼ିନଥାଏ ।	ସାବଧାନତା ସହ ଏହାକୁ ରଖାଯାଇଥାଏ ।

୩୧.୩ ଶସ୍ୟ ସଂରକ୍ଷଣ ଓ ସୁରକ୍ଷା

ଜମିରେ ଶସ୍ୟ ପୋକ, କୀଟ ଓ ବିଭିନ୍ନପ୍ରକାର ରୋଗଦ୍ୱାରା ଆକ୍ରାନ୍ତ ହୋଇ ନଷ୍ଟ ହୋଇଥାଏ । ଶସ୍ୟ ବୃଦ୍ଧି ନିମନ୍ତେ ଏଗୁଡ଼ିକ ଆକ୍ରମଣରୁ ଶସ୍ୟକୁ ସୁରକ୍ଷାଦେବା ଆବଶ୍ୟକ । ଶସ୍ୟ ବୃଦ୍ଧିପାଇଁ କୀଟ ଓ ରୋଗ ଦାଉରୁ ଏହାକୁ ରକ୍ଷା କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

୩୧.୩.୧ ତୃଣକ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ

ଶସ୍ୟର ସୁରକ୍ଷା କହିଲେ ଅଦରକାରୀ, ଅବାଞ୍ଛାନୀୟ ଉଦ୍ଭିଦଠାରୁ ସୁରକ୍ଷା ତଥା ରୋଗପୋକ ସଂକ୍ରମଣରୁ ସୁରକ୍ଷା ନିହାତି ଆବଶ୍ୟକ ନଚେତ ଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନରେ ବାଧା ସୃଷ୍ଟିହୁଏ । ଅଦରକାରୀ ଓ ଅବାଞ୍ଛନୀୟ ଉଦ୍ଭିଦ, ଯାହା ମୃତ୍ତିକା ଓ ଜଳସଂପଦ ଉପଯୋଗରେ ପ୍ରତିବନ୍ଧକ ସୃଷ୍ଟିକରି ମନୁଷ୍ୟର ସମୃଦ୍ଧିରେ ପ୍ରତିକୂଳ ପ୍ରଭାବ ପକାଏ ତାହାକୁ ତୃଣକ (WeedS) କୁହାଯାଏ । ସଂକ୍ଷେପରେ କହିଲେ ଯେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ଯେଉଁ ଉଦ୍ଭିଦ ଅଦରକାରୀ ତାହାହିଁ ତୃଣକ । ଜାନାଥିଅମ, ପେରିନିୟମ ଓ ସାଇପ୍ରସରୋଟୋନମ୍ ଇତ୍ୟାଦି ଅଦରକାରୀ ଉଦ୍ଭିଦ ଅଟେ । ତୃଣକ ହେତୁ ଫସଲ ଉତ୍ପାଦନ ହ୍ରାସ, ଜମିର ଗୁଣାତ୍ମକମାନ ହ୍ରାସ, ଉତ୍ପନ୍ନ ଦ୍ରବ୍ୟର ମାନ ହ୍ରାସ, ସୀମିତ ଫସଲ ଚାଷ, ମୁନଷ୍ୟର କାର୍ଯ୍ୟଦକ୍ଷତା ହ୍ରାସ, ରୋଗ ଓ ପୋକ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ପାଇଁ ଅଧିକ ଖର୍ଚ୍ଚ, ମନୁଷ୍ୟ ଓ ଅନ୍ୟ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ପ୍ରତି ବିପଦ, ଜଳାଶୟ ପ୍ରଦୂଷଣ ଇତ୍ୟାଦି ଘଟିଥାଏ । ତୃଣକ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ପାଇଁ କର୍ଷଣ ପଦ୍ଧତି ଓ ରାସାୟନିକ ପଦ୍ଧତି ଯଥା (N, C, P, A) ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ ।

୩୧.୩.୨ ପୀଡକକୀଟ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ / ରୋଗ

ପୀଡ଼କ କୀଟମାନେ କୃଷିକ୍ଷେତ୍ରରେ ତିନିପ୍ରକାର ସମସ୍ୟା ସୃଷ୍ଟି କରିଥାନ୍ତି ।

୧. ମୂଳ, କାଣ୍ଡ ଓ ପତ୍ରକୁ କାଟିପକାନ୍ତି ।
୨. ଉଦ୍ଭିଦର ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶର କୋଷରସ ଶୋଷଣ କରିଦିଅନ୍ତି ।
୩. କାଣ୍ଡ ଓ ଫଳକୁ କଣା କରିଦିଅନ୍ତି ।

ଶସ୍ୟକ୍ଷେତ୍ରରେ ଫସଲଗୁଡ଼ିକ ବହୁ ସଂଖ୍ୟକ ପୋକ ଓ ରୋଗ ଦ୍ୱାରା ଆକ୍ରାନ୍ତ ହୋଇଥାନ୍ତି । ଏହି ପୀଡ଼କମାନଙ୍କୁ ଉଚିତ ସମୟରେ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ନକଲେ ଫସଲ ବହୁସଂଖ୍ୟକ ପୋକ ଓ ରୋଗ ଦ୍ୱାରା ଆକ୍ରାନ୍ତ ହୋଇଥାଏ । ଏହି ପୀଡ଼କ ମାନଙ୍କୁ ଠିକ୍ ସମୟରେ ଆୟତ୍ତ କଲେ ସେମାନେ ପ୍ରାୟ ୫୦-୭୦% ଶସ୍ୟ ନଷ୍ଟ କରିଦିଅନ୍ତି । ପୀଡ଼କ ଯଥା (ତୃଣକ, କୀଟ, ମାଇଟ୍, ମୂଷା ଓ କବକ) ଆଦି ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ରାସାୟନିକ ଦ୍ରବ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ପୀଡ଼କନାଶୀ କୁହାଯାଏ । ପୀଡ଼କମାନଙ୍କୁ ନିବାରଣ କରିବାର ଉପାୟଗୁଡ଼ିକ ହେଲା-ପୋକ ଓ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧକ ବିହନ ବ୍ୟବହାର, ଫସଲ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଓ ମିଶ୍ର ଫସଲ ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟବହାର, ଖରାଟିଆ ଚାଷ, ସୁସ୍ଥ ବିହନ ଚୟନ ଓ ବିଶୋଧନ, ଜଳର ସୁବିନିଯୋଗ, ଫସଲ ଅମଳଠାରେ ବିଲ ଓ ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ସ୍ଥାନରେ ଥିବା ଘାସ ଓ ଅନାବନା ଗଛ ସଫା ।

ମୂଳ କାଟି ପକାଉଥିବା ପୋକ ଦମନ ପାଇଁ କ୍ଲୋରୋପାଇରିଫସ କୀଟନାଶକ ଔଷଧର ବ୍ୟବହାର । କାଣ୍ଡ ଓ ପତ୍ର କାଟି ପକାଉଥିବା ପୋକ ଦମନ ପାଇଁ ମାଲାଥିଅନ୍, ଲିନ୍‌ଡେନ୍, ଥାଇଓଡେନ୍ ଆଦି କୀଟନାଶକ ପାଉଡର ବ୍ୟବହାର । କୋଷରସ ଶୋଷଣ କରୁଥିବା କୀଟ ପାଇଁ ଡାଇମୋଥାଏଟ୍ ଏବଂ ମେଟାସିସ୍‌ଷ୍ଟୋକସ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଉଚିତ । ଏହି କୀଟନାଶକ ଔଷଧର ବ୍ୟବହାର ଦ୍ୱାରା ପରିବେଶ ମଧ୍ୟ ପ୍ରଦୂଷିତ ହୋଇଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଜୈବିକ ପଦାର୍ଥ ବ୍ୟବହାର କଲେ ସୁଫଳ ମଧ୍ୟ ମିଳିଥାଏ ।

? ତୁମେ ଜାଣ କି

ବିଲାତି ଘାସ କ୍ୟାରୋଟ୍ ଗ୍ରାସ୍ (ପାରାନଥିୟମ୍)

୧୯୫୫ ମସିହାରେ ଆମେରିକାରୁ ଭାରତ ଗହମ ଆମଦାନୀ କରୁଥିଲା । ଏହି ଗହମ ସହିତ ଏହି ଘାସ ମଧ୍ୟ ଭାରତବର୍ଷକୁ ଚାଲିଆସିଥିଲା । ଏହା ଚର୍ମରୋଗ ଓ ଆଜ୍‌ମା ସୃଷ୍ଟି କରେ ।

ଏହି ଘାସର ଭୟାବହତା ସଂପର୍କରେ ବ୍ୟପକ ଜନସଚେତନତା ସୃଷ୍ଟିକରିବା ସହିତ ଏହାକୁ ସମୂଳେ ଦମନ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

ନିଜର ପଡ଼ୋଶୀ ମାନଙ୍କୁ ଏହା ସଂପର୍କରେ ସଚେତନତା ସୃଷ୍ଟି କରିବା ।

୩୧.୪ ଶସ୍ୟ ସଂରକ୍ଷଣ

ଶସ୍ୟର ଉପଯୁକ୍ତ ସଂରକ୍ଷଣ କୃଷିକର୍ମର ଏକ ମୌଳିକ ଆବଶ୍ୟକତା । ଉପଯୁକ୍ତ ସଂରକ୍ଷଣ ଅଭାବରୁ ପୋକ, ଫିମ୍ପି ଓ ମୂଷା ପ୍ରଭୃତିଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ନଷ୍ଟ ହୋଇଥାଏ । ଏହି କ୍ଷତି ପାଇଁ ଦାୟୀ କାରକଗୁଡ଼ିକୁ ଦୁଇଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇପାରେ ।

୧. ଜୈବିକ (କୀଟ, ମୂଷା, ପକ୍ଷୀ, ମାଇଟ୍, ଫିମ୍ପି, ଜୀବାଣୁ)

୨. ଅଜୈବିକ (ସଞ୍ଚିତ ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟର ଆର୍ଦ୍ରତା ଓ ତାପମାତ୍ରାରେ ତାରତମ୍ୟ)

ନିବାରଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା

- **ଶୁଷ୍କ ସଂରକ୍ଷଣ:** ଶସ୍ୟର ଅମଳ ବେଳେ ଗୋଟିଏ ପରିପକ୍ୱ ଶସ୍ୟ ଦାନାର ଓଜନର ଶତକଡ଼ା ୧୫ରୁ ୩୫ ଭାଗ ହେଉଛି ଜଳ । ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କର ଉତ୍ତାପରେ ଏହା ଶୁଖିଲା ପରେ ଏହି ଜଳର ପରିମାଣ ଶତକଡ଼ା ୧୪ଭାଗ ହୋଇଥାଏ । ଶସ୍ୟର ସଂରକ୍ଷଣ ପାଇଁ ଏଥିରେ ଥିବା ଜଳୀୟ ଅଂଶର ପରିମାଣକୁ ଶତକଡ଼ା ୯ ଭାଗରୁ କମ୍ ରଖାଯାଏ । ଏଥିପାଇଁ ଚଟାଣରେ ପ୍ରଥମେ ଖରାରେ ଓ ତାପରେ ଛାଇରେ ଶୁଖାଯାଏ ।
- **ଶସ୍ୟ ଓ ଶସ୍ୟ ଭଣ୍ଡାରର ପରିପକ୍ୱତା:** ଗୋଦାମ ଘର ଓ ଭଣ୍ଡାରଘରଗୁଡ଼ିକୁ ଉପଯୁକ୍ତ ଭାବେ ପରିଷ୍କାର କରିବା ଉଚିତ । କାନ୍ଥ, ଚଟାଣ କିମ୍ବା ଛାତରେ କଣାଥିଲେ ଏହାକୁ ନିବୁଜ କରିବା ଉଚିତ ।
- **ପ୍ରତିଶୋଦ୍ଧକ ଔଷଧ ପ୍ରୟୋଗ:** ଗୋଦାମଘରଗୁଡ଼ିକରେ ରାସାୟନିକ ଦ୍ରବ୍ୟର ସ୍ପ୍ରେ ପାଉଡରର ପ୍ରୟୋଗ କିମ୍ବା ଧୂଆଁର ପ୍ରୟୋଗ କରିବା ଉଚିତ । ବ୍ୟାଗଗୁଡ଼ିକରେ ଉପଯୁକ୍ତ କୀଟନାଶକ ପ୍ରୟୋଗ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଶସ୍ୟର ବିହନଗୁଡ଼ିକରେ କୀଟନାଶକ କିମ୍ବା କବକନାଶୀ ବ୍ୟବହାର କରି ସଂରକ୍ଷଣ କରାଯାଇପାରିବ ।
- **ଉନ୍ନତ ଧରଣର ସଂରକ୍ଷଣ ପାତ୍ର :** ଶସ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ଓ ବିହନକୁ ନିରାପଦରେ ସଂରକ୍ଷଣ କରିବାକୁ ଉନ୍ନତ ଧରଣର ସଂରକ୍ଷଣ ପାତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରିବା ଉଚିତ । ଏହି ପାତ୍ରଗୁଡ଼ିକରେ ତାପମାତ୍ରା, ଆର୍ଦ୍ରତା, ଅମ୍ଳଜାନ ଓ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରାଯାଇ ଶସ୍ୟ ସଂରକ୍ଷଣ କରାଯାଇପାରେ । ବିବିଧ ଗବେଷଣା ସଂସ୍ଥାମାନ ଏପରି ସଂରକ୍ଷଣ ପାତ୍ର ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଛନ୍ତି । ସେଥିରୁ କେତେକ ହେଲା - ପୁସାବିନ୍ (Pusabin), ପୁସା କ୍ୟୁବିକଲ (Pusa Cubicle), ପୁସା କୋଥାର (Pusa Kothar) ଏବଂ ପାଣ୍ଟ କୁଥିଲା (Pant Kuthla) ଆଦି । ଏହି ପାତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ବାୟୁରୁଦ୍ଧ, ଜଳକଣା ପାଇଁ ଅଭେଦ୍ୟ, ତାପ ନିରୋଧକ ଏବଂ ମୂଷାମାନଙ୍କ ପ୍ରଭାବରୁ ମୁକ୍ତ । ବାହାରର ଜଳବାୟୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଘଟିଲେ ମଧ୍ୟ ତା'ର କୌଣସି ପ୍ରଭାବ ଏଗୁଡ଼ିକ ଉପରେ ପଡ଼େନାହିଁ ।

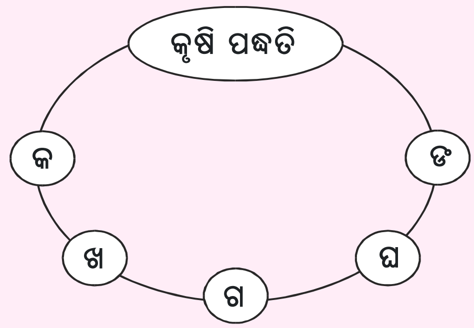
ବିଷୟଗତ ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀ ୩୧.୨

ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କ୍ରମରେ ସଜାଅ

(ଦିଆଯାଇଥିବା ଚିତ୍ରରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କ୍ରମରେ ସଜାଅ)

୧.
୧. ଘାସ କାଟିବା ଯନ୍ତ୍ର ବ୍ୟବହାର
୨. ତଳି ସ୍ଥାନାନ୍ତରଣ

୩. ଭର୍ମି କମ୍ପୋଷ୍ଟ ପ୍ରସ୍ତୁତି
୪. ମଞ୍ଜିକୁ ଏଗ୍ରୋସିନ୍ ବା ସେରସିନ୍‌ରେ ବୁଡ଼ାଇ ରଖିବା
୫. ମିଶ୍ରିତ ଚାଷର ବ୍ୟବହାର
୬. ଉପମୃତ୍ତିକାର ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷମତା ବୃଦ୍ଧି
୭. ମଞ୍ଜି ବୁଣିବା ପାଇଁ ଜମି ପ୍ରସ୍ତୁତି



୨. ଶସ୍ୟ ବୃଦ୍ଧି ନିମନ୍ତେ ତୃଣ ଦମନ କରିବା ପାଇଁ ରାସାୟନିକ ଓ ଜୈବିକ ପଦ୍ଧତି ସଂପର୍କରେ ଲେଖ ।

୩. ପୋକ ଦାଉରୁ ଫସଲ ରକ୍ଷା ପାଇଁ କ'ଣ କରାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ ? ରାସାୟନିକ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ପଦ୍ଧତିର କୁପ୍ରଭାବ ଗୁଡ଼ିକ କ'ଣ ?

୪. ଶସ୍ୟ ସଂରକ୍ଷଣ ପାଇଁ ଦୁଇଟି ଉନ୍ନତ ପ୍ରଣାଳୀ ଲେଖ

୩୧.୫ ପଶୁ ସଂପଦ

ବିଭିନ୍ନ ପଦ୍ଧତିର ସୁବିନିଯୋଗ କରି ବିଭିନ୍ନ ଖାଦ୍ୟର ଉନ୍ନତୀକରଣ, ଉତ୍ପାଦନ ବୃଦ୍ଧି ତଥା ପଶୁ ମାନଙ୍କର ସୁବିନିଯୋଗ କରି ଏମାନଙ୍କ ଠାରୁ ଉତ୍ତମ ସେବା ପାଇବା ହିଁ ପଶୁ ସଂପଦ ଅଟେ । ପଶୁମାନଙ୍କୁ ଉନ୍ନତ ପୋଷକ ପଦାର୍ଥରେ ଭରପୂର ଖାଦ୍ୟ, ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ ପଦ୍ଧତି, ଜନ୍ମ ପଦ୍ଧତି ତଥା ରୋଗ ଦାଉରୁ ପ୍ରତିଷେଧକ ବ୍ୟବସ୍ଥା, ପଶୁ ସଂପଦ ପାଠ୍ୟକ୍ରମରେ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ । କ୍ରମ ବର୍ଦ୍ଧିଷ୍ଣୁ ଜନସଂଖ୍ୟାର ଖାଦ୍ୟ ଚାହିଦା ପୂରଣ ନିମନ୍ତେ କୃଷି ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ପଶୁ ସମ୍ପଦ ପ୍ରତି ଦୃଷ୍ଟିଦେବା ନିହାତି ଆବଶ୍ୟକ । ଅଣ୍ଡା, କ୍ଷୀର, ମହୁ, ଉଲ୍ ଏବଂ ମାଂସ ଉତ୍ପାଦନ ବୃଦ୍ଧି ଓ ଗୁଣବତ୍ତା ନିମନ୍ତେ ଆବଶ୍ୟକ ପଦକ୍ଷେପ ନେବା ଅପରିହାର୍ଯ୍ୟ ।

୩୧.୫.୧ ଦୁହାଁଳିଆ (ଦୁଧିଆଳୀ) ପଶୁ (Milch Animals)

ପଶୁଠାରୁ କ୍ଷୀର ପାଇବା ସଙ୍ଗେସଙ୍ଗେ କୃଷି କାର୍ଯ୍ୟରେ ଯଥା ହଳ, ଜଳସେଚନ, ଜିନିଷପତ୍ର ବୋହିବା କାର୍ଯ୍ୟରେ ସାହାଯ୍ୟ କରୁଥିବା ପଶୁମାନଙ୍କୁ ଦୁହାଁଳିଆ ପଶୁ (Milch Animals) କୁହାଯାଏ । ଆମ ଦେଶରେ ଦୁହାଁଳିଆ ପଶୁ ଦୁଇଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ ଯଥା, ଗାଈ (ବସ ଇଣ୍ଡିକସ) ଓ ଷଣ୍ଢ (ବସ ବୁଚି) । କ୍ଷୀର ଦେଉଥିବା ଗାଈ ଦୁହାଁଳିଆ ପଶୁ (Milch Animals) ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ।

ଆଜିକାଲି ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ କିପରି ଗାଇମାନଙ୍କର ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧକ ଶକ୍ତି ବୃଦ୍ଧି ଏବଂ କ୍ଷୀର ଦେବା ସମୟ କାଳ ବୃଦ୍ଧି କାରାଯାଇପାରିବ ସେ ବିଷୟରେ କାର୍ଯ୍ୟରତ । କ୍ଷୀର ଦେବା ସମୟ କହିଲେ ସାଧାରଣତଃ ଆମେ ବାଛୁରୀ ଜନ୍ମହେବା ପରେ ମା' ଯେତେଦିନ କ୍ଷୀର ଦେଇଥାଏ ସେହି ସମୟ ଅବଧିକୁ ବୁଝିଥାଉ । ଛୁଆ ଜନ୍ମ ପରେ ମା'କ୍ଷୀର ଦେବା ଆରମ୍ଭ କରେ । ଏହାର ଅର୍ଥ କ୍ଷୀର ବୃଦ୍ଧିକରିବା ଏବଂ ପଶୁକୁ ବିଭିନ୍ନ ରୋଗ ଦାଉରୁ ରକ୍ଷାକରିବା । ଜର୍ସି, ବ୍ରାଉନ୍‌ସୁଇସ୍ କେତେକ ବିଦେଶୀ ଜାତିର ଗାଇ ମାନଙ୍କ କ୍ଷୀର ଦେବା ସମୟ ଅଧିକ । ସେହିପରି ଲାଲସିନ୍ଧି, ସାହିୱାଲ ଜାତିର ଭାରତୀୟ ଗାଇମାନଙ୍କର ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧକ ଶକ୍ତି କ୍ଷମତା ଅଧିକ । ଯଦି ଏହି ଦୁଇଜାତିର ଶଙ୍କରୀକରଣ କରାଯାଏ ଅର୍ଥାତ୍ ଏହି ଦୁଇ ଜାତିର ସୁସ୍ଥସବଳ ମାତା ପିତାଙ୍କର ସଂକରୀକରଣ କରାଯାଏ ତେବେ ଏମାନଙ୍କଠାରୁ ଜନ୍ମିତ ଛୁଆ ମାନଙ୍କ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧକ ଶକ୍ତି ଅଧିକ ହେବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଅଧିକ ଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କ୍ଷୀର ମଧ୍ୟ ଦେଇପାରିବେ ।

କ୍ଷୀର ଗୁଣବତ୍ତା ତଥା ପରିମାଣ ଗାଇ ଓ ମହିଁଷିର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଅବସ୍ଥା ତଥା ଖାଦ୍ୟ ଉପରେ ନିର୍ଭରଶୀଳ । ଦୁଗ୍ଧ ଦେଉଥିବା ପଶୁମାନଙ୍କୁ ନିୟମିତ ସଫା ସୁତରା ରଖିବା, ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରତି ଯତ୍ନ ନେବା, ଆଶ୍ରୟ ସ୍ଥାନର ସୁବ୍ୟବସ୍ଥା, ଛୁଆ ଜନ୍ମ କରିବା ସ୍ଥାନର ପରିଷ୍କାର ପରିଚ୍ଛନ୍ନତା, ଆଲୋକ ବ୍ୟବସ୍ଥା, ବାୟୁଚଳାଚଳ ବ୍ୟବସ୍ଥା, ଖରା, ବର୍ଷା, ଶୀତ ଦାଉରୁ କିପରି ରକ୍ଷାପାଇପାରିବେ ତା'ର ସୁବନ୍ଦୋବସ୍ତ ତଥା ପଶୁ ଚିକିତ୍ସକ ମାନଙ୍କର ପରାମର୍ଶ ନେଇ ରୋଗ ପ୍ରତିଷେଧକ ବ୍ୟବସ୍ଥା ପ୍ରତି ଧ୍ୟାନ ଦେବା ଅପରିହାର୍ଯ୍ୟ । ଆଜିକାଲି ଅଧିକ କ୍ଷୀର ପାଇବା ପାଇଁ ଲୋକମାନେ ପଶୁମାନଙ୍କୁ ହରମୋନ ଓ ଷ୍ଟେରଏଡ଼ ଇଞ୍ଜେକ୍ସନ ଦେଉଛନ୍ତି । ଏହା ଦ୍ୱାରା ପହ୍ନାର ଆକାର ବଢ଼ିଯାଏ ଏବଂ ପଶୁମାନେ ଚଲାବୁଲା କରିବାରେ ବିଶେଷ ଅସୁବିଧାର ସମ୍ମୁଖୀନ ହୋଇଥାନ୍ତି ।

୩୧.୫.୨ ଉତ୍ପାଦନକ୍ଷମ ପଶୁ

ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଗୁଣ ସଂପନ୍ନ ପଶୁ ପାଇବା ନିମିତ୍ତ, ସେହିଜାତିର ଉନ୍ନତ କିମସର ମାତାପିତା ପ୍ରଥମେ ଚୟନ କରାଯାଏ । ଉନ୍ନତ ମାନର ଷଣ୍ଢଠାରୁ ଶୁକ୍ରାଣୁ ସଂଗ୍ରହକରି କୃତ୍ରିମ ପ୍ରଜନନ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦ୍ୱାରା ଉନ୍ନତ ଧରଣ ବାଛୁରୀ ମିଳିଥାଏ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଯେଉଁ ଗାଇ କମ କ୍ଷୀର ଦେଇଥାଏ, ତା' ସହ ଅଧିକ କ୍ଷୀରଦେଉଥିବା ପ୍ରଜାତିର ପଶୁର ମିଳନ କରାଯାଏ ।

କୃତ୍ରିମ ପ୍ରଜନନ ପଦ୍ଧତି ଅଧିକ ଫଳପ୍ରଦ ଏବଂ ଏହା ଦ୍ୱାରା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଗୁଣସଂପନ୍ନ ପଶୁ ଜନ୍ମ ସହଜରେ ହୋଇଥାଏ । ଉନ୍ନତ ମାନର ଷଣ୍ଢର ଶୁକ୍ରାଣୁ ସଂଗ୍ରହକରି ଶୀତଳୀକରଣ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ସଂରକ୍ଷଣ କରିରଖାଯାଏ । ଏହାକୁ କୃତ୍ରିମ ପଦ୍ଧତିରେ ଗାଇ ସହ ସଂଗମ କରାଯାଇଥାଏ । ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଜନ୍ମିତ ବାଛୁରୀ ଅଧିକ କ୍ଷୀର ଦେଇଥାଏ । ଏହି ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟବହାର କରି ଉନ୍ନତ ମାନର ଗାଇ, ମହିଁଷି, କୁକୁଡ଼ା, ଘୋଡ଼ା ଏବଂ ଛେଳି ଜନ୍ମ କରାଯାଉଛି ।

୩୧.୫.୩ କୁକୁଡ଼ା ଫାର୍ମ

ବ୍ୟାପକ ଅର୍ଥରେ ଯେଉଁ ଜାତିର ପକ୍ଷୀମାନଙ୍କୁ ଲାଳନପାଳନ ତଥା ସେମାନଙ୍କର ବଂଶବୃଦ୍ଧି କରି ମନୁଷ୍ୟର ପୃଷ୍ଟିକର ଖାଦ୍ୟ ଓ ଆର୍ଥିକ ଉନ୍ନତି ସାଧନ କରାଯାଏ ସେମାନଙ୍କୁ ପକ୍ଷୀପାଳନ ବା ପୋଲଟ୍ରି କୁହାଯାଏ । ଆମ ଦେଶରେ କୁକୁଡ଼ା ଫାର୍ମ ଏବଂ କୁକୁଡ଼ା, ବତକ ଚାଷର ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଭୂମିକା ରହିଛି । ଅଣ୍ଡା ଓ କୁକୁଡ଼ା ମାଂସରରେ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ପୁଷ୍ଟିସାର, ଭିଟାମିନ୍ ଏବଂ ଖଣିଜଲବଣ ଅଧିକ ଅଛି । କୁକୁଡ଼ା ପାଳନ ଓ ଚାଷ ଆମଦେଶରେ କେବଳ ଉତ୍ତମ ମାନର ଖାଦ୍ୟ ଯୋଗାଉନାହିଁ ବରଂ ଅଧିକାଂଶ ଲୋକଙ୍କ ଅର୍ଥନୈତିକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ମଧ୍ୟ ସାହାଯ୍ୟ କରିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଅର୍ଥଉପାର୍ଜନର ଏକ ପ୍ରମୁଖ ଉତ୍ସରୂପେ କାର୍ଯ୍ୟକରୁଛି । ପୋଲଟ୍ରି ଦ୍ୱାରା ଚିଆଁ ବୃଦ୍ଧି, ଅଣ୍ଡାଦେବା କ୍ଷମତା ବୃଦ୍ଧି ତଥା ମାଂସ ବୃଦ୍ଧି କରାଯାଇପାରୁଛି । ଅଣ୍ଡା ଦେଉଥିବା କୁକୁଡ଼ାରୁ ଲେୟାର କୁହାଗଲାବେଳେ କେବଳ ମାଂସ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ପାଳନ କରାଯାଉଥିବା କୁକୁଡ଼ାମାନଙ୍କୁ ବ୍ରଏଲର କୁହାଯାଏ । ଉନ୍ନତ କିସମର କୁକୁଡ଼ା ଉତ୍ପାଦନ ନିମନ୍ତେ

ସ୍ଥାନୀୟ ପ୍ରଜାତି ଯଥା ଅସଲି ସହ ବିଦେଶୀ ପ୍ରଜାତି ଲେଗହର୍ଣ୍ଣ ମଧ୍ୟରେ ମିଳନ କରାଯାଇଥାଏ । ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାଦ୍ୱାରା ଜନ୍ମିତ କୁକୁଡ଼ା ଚିଆଁ ଅଧିକ ତାପ ସହିପାରିଥାନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କର ଉପଯୁକ୍ତ ଯତ୍ନପାଇଁ କମ ଖର୍ଚ୍ଚ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ଏହା ଅଧିକ ଲାଭଜନକ ମଧ୍ୟ ହୋଇଥାଏ ।

ବ୍ୟବସାୟ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଦେଖିବାକୁଗଲେ କୃଷି ଜାତୀୟ ପଦାର୍ଥର ଅବଶେଷକୁ ଖାଦ୍ୟ ରୂପେ ବ୍ୟବହାର କରି କୁକୁଡ଼ା ପାଳନ କରାଯାଏ । ଏହା ଦ୍ୱାରା କୁକୁଡ଼ା ଶସ୍ୟରୁ ଅଧିକ ପୃଷ୍ଟିସାର ଓ ଅଳ୍ପ ଫାଇବର ପାଇଥାଏ ।

ଅଣ୍ଡା ଓ ବ୍ରଏଲର ଉତ୍ପାଦନ

କୁକୁଡ଼ା ପାଳନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅଣ୍ଡା ଓ ବ୍ରଏଲର ପାଇବା ପାଇଁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ବିଷୟ ପ୍ରତି ଧ୍ୟାନ ଦେବା ଆବଶ୍ୟକ ।

- ଉପଯୁକ୍ତ ପରିଚାଳନା ବ୍ୟବସ୍ଥା ସଙ୍ଗେସଙ୍ଗେ ଉପଯୁକ୍ତ ଆଶ୍ରୟସ୍ଥଳ ଏବଂ ସୁଷମ ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରଧାନ ଆବଶ୍ୟକତା ଅଟେ ।
- କୁକୁଡ଼ା ଘରର ପରିଷ୍କାର ପରିଚ୍ଛନ୍ନତା, ଉପଯୁକ୍ତ ତାପମାତ୍ରା ଓ ବାୟୁ ଚଳାଚଳର ଉତ୍ତମ ବନ୍ଦୋବସ୍ତ ଥିବା ଆବଶ୍ୟକ ।
- କୁକୁଡ଼ାର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଠିକ୍ ରହିବା ଉଚିତ୍ ଯାହାଦ୍ୱାରା ଅଣ୍ଡା ଓ ମାଂସର ଗୁଣବତ୍ତା ଠିକ୍ ରହିଥାଏ । ଖାଦ୍ୟରେ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣର ଭିଟାମିନ୍ ଦେବା ଜରୁରୀ ।
- ରୋଗ ତଥା ରାସାୟନିକ ପ୍ରଭାବରୁ କୁକୁଡ଼ାକୁ ସୁରକ୍ଷା ଦେବା ଆବଶ୍ୟକ । ଉପଯୁକ୍ତ ପ୍ରତିଷେଧକ ବ୍ୟବସ୍ଥା କରି କୁକୁଡ଼ା ମୃତ୍ୟୁହାର କମାଇବା ଦିଗରେ ଯତ୍ନବାନ ହେବା ଦରକାର ।
- ବ୍ରଏଲର କୁକୁଡ଼ାର ଘର, ଖାଦ୍ୟ ଓ ପରିବେଶ ଲେୟାର କୁକୁଡ଼ାଠାରୁ ଅଲଗା । ବ୍ରଏଲର କୁକୁଡ଼ାମାନଙ୍କୁ ଅଧିକ ପୃଷ୍ଟିସାର ଓ ଚର୍ବିଅଂଶଥିବା ଉପାଦାନ ଦିଆଯାଏ ଏବଂ ମାଂସ ଅନୁଯାୟୀ ଏହା ବଜାରରେ ବିକ୍ରି ହୋଇଥାଏ । ଲେୟାର କୁକୁଡ଼ାମାନଙ୍କୁ ଭିଟାମିନ୍ A ଓ ଭିଟାମିନ K ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଏ ।
- କୁକୁଡ଼ାଘରର ପରିଷ୍କାର ପରିଚ୍ଛନ୍ନତା ପ୍ରତି ବିଶେଷ ଦୃଷ୍ଟିଦେବା ଆବଶ୍ୟକ । ଅପରିଷ୍କାର ବାସସ୍ଥାନ ବିଭିନ୍ନ ରୋଗର କାରଣ ହୋଇଥାଏ ।
- ବାସସ୍ଥାନରେ ନିୟମିତ ଔଷଧ ସିଞ୍ଚନ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ । ସଂକ୍ରମିତ ରୋଗ କବଳରୁ ରକ୍ଷା ନିମନ୍ତେ ନିୟମିତ ସମୟ ବ୍ୟବଧାନରେ ଟୀକାକରଣ କରାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

୩୧.୫.୪ ମାଛ ଏବଂ ଆକ୍ୱାକଲ୍‌ଚର

ମାଛ ଉପରେ ଏସିଆ ମହାଦେଶର ଲକ୍ଷଲକ୍ଷ ଲୋକ ନିର୍ଭରଶୀଳ । ମାଛରେ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ପୃଷ୍ଟିସାର ଥାଏ ଯାହାକି ଆମ ଖାଦ୍ୟରେ ଏକ ମୂଖ୍ୟ ଉପାଦାନ ଅଟେ । ମାଛ ଦୁଇ ପ୍ରକାର ପାଣିରୁ ମିଳିଥାଏ- ସମୁଦ୍ର ଏବଂ ମଧୁର ଜଳ । ମଧୁର ଜଳ ନଦୀ, ନାଳ ଓ ପୋଖରୀରୁ ମିଳିଥାଏ । ମତ୍ସ୍ୟଚାଷ ମଧୁର ଜଳରେ ହୋଇପାରେ ଏବଂ ସାମୁଦ୍ରିକ ଜଳରେ ମଧ୍ୟ ହୋଇଥାଏ ।

(କ) ସାମୁଦ୍ରିକ ମତ୍ସ୍ୟଚାଷ

ଭାରତର ସାମୁଦ୍ରିକ ଜଳରେ ମାଛଚାଷ ବହୁତ ପରିମାଣରେ କରାଯାଇଥାଏ । ଆମେ ଗର୍ବିତ ଏଥିପାଇଁ ଯେ, ଆମର ଗୋଟିଏ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ପୃଥିବୀର ସୁଉଚ୍ଚ ପର୍ବତ ଥିଲାବେଳେ ଅନ୍ୟପାର୍ଶ୍ୱରେ ୫୬୦୦କି.ମି. ସୁଦୀର୍ଘ ବେଳାଭୂମି(ସମୁଦ୍ର) ରହିଛି । ସମୁଦ୍ରକୂଳର ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ କିମ୍ୱା ଗଭୀର ସମୁଦ୍ରରେ ମାଛ ମରାଯାଏ । ମେକେରାଲ, ଟୁନା ଏବଂ ସେରାଡ଼ିନ୍ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ମରାଯାଏ ଏବଂ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ମଧ୍ୟ । ମାଛ ଧରିବା ପାଇଁ ଉନ୍ନତ ଧରଣର ବୋଟ୍, ଜାଲ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଛି ।

ଆଜିକାଲି ମାଛ ମାରିବା ପାଇଁ ସାଟେଲାଇଟ୍ (କୃତ୍ରିମ ଉପଗ୍ରହ) ଏବଂ ଉକୋ-ମେସିନ୍‌ର ସାହାଯ୍ୟ ନିଆଯାଉଛି । ଏହା ଦ୍ୱାରା ଅଧିକ ମାଛ ଥିବା ସ୍ଥାନ ଚିହ୍ନଟ କରାଯାଇପାରୁଛି । ଏହା ଦ୍ୱାରା ମାଛମାରିବା କୌଶଳରେ ଉନ୍ନତି ଆସିଛି ଏବଂ ମାଛ ମାରୁଥିବା ଲୋକମାନଙ୍କର ସୁରକ୍ଷା ମଧ୍ୟ ନିଆଯାଇପାରୁଛି ।

ମାଛ ଏବେ ଶିଳ୍ପରେ ପରିଣତ ହେଲାଣି । ମୁଲେଟ୍, ପର୍ଲସ୍ପଟ୍, କଙ୍କଡ଼ା, ମୁସେଲ, ଅଏଷ୍ଟର ଏବଂ ସାମୁଦ୍ରିକ ମାଛ ଶିଳ୍ପରେ ଅଙ୍ଗାଅଙ୍ଗୀଭାବରେ ଜଡ଼ିତ ହେବା ଯୋଗୁଁ ଏହା ଅର୍ଥନୈତିକ ବିକାଶର ଏକ ମାଧ୍ୟମ ରୂପେ ପରଚଳିତ ହେଲାଣି ।

? ତୁମେ ଜାଣ କି

ସାମୁଦ୍ରିକ ମାଛ ବର୍ତ୍ତମାନ ବିଭିନ୍ନ ଅସୁବିଧାର ସମ୍ମୁଖୀନ ହେଉଛନ୍ତି । ମାଛ କମିଯିବାର ମୁଖ୍ୟକାରଣ ଗୁଡ଼ିକ ହେଲା- ତେଲ ଜାହାଜ ଦୁର୍ଘଟଣା ଦ୍ୱାରା ସମୁଦ୍ରସ୍ତରରେ ତେଲର ସ୍ତର ଏବଂ ଜାଗତିକ ଉଷ୍ଣତା ବୃଦ୍ଧି । ଭବିଷ୍ୟତରେ କେତେକ ପ୍ରଜାତି ବିଲୁପ୍ତ ହୋଇଯିବାର ଆଶଙ୍କା ଅଛି ତେଣୁ ସେମାଙ୍କୁ ସଂରକ୍ଷଣ ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା ଚାଲିଛି ଯାହାକୁ ସାମୁଦ୍ରିକି ପ୍ରଜାତି ସଂରକ୍ଷଣ(marine culture preservation) କୁହାଯାଏ ।

(ଖ) ମଧୁର ଜଳରେ ମାଛଚାଷ

ନଦୀ, ପୋଖରୀ କିମ୍ୱା କେନାଲରେ ମାଛ ମାରିବା ଅଭିଜ୍ଞତା ଅଛିକି ? ଯଦି ନାହିଁ ତେବେ କେବେ ସୁଯୋଗ ପାଇଲେ ଏହାକୁ ହାତଛଡ଼ା କରନାହିଁ । ସ୍ଥଳଭାଗରେ ମାଛଚାଷ କହିଲେ ମଧୁର ଜଳରେ ମାଛଚାଷ ଯଥା- କେନାଲ, ପୋଖରୀ, ଏବଂ ନଦୀକୁ ବୁଝାଇଥାଏ । ମଧୁରଜଳ ସହ ଲବଣାକ୍ତ ଜଳର ମିଶ୍ରଣ ଅର୍ଥାତ୍ ନଦୀ ସମୁଦ୍ର ମୁହାଣରେ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ମାଛ ମିଳିଥାଏ ।

ସ୍ଥଳଭାଗରେ ମାଛ ଓ ଉତ୍ପାଦନର ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସୀମାଭିତରେ ଆବଦ୍ଧ । ମାଛଚାଷ ମାଧ୍ୟମରେ ମାଛର ଉତ୍ପାଦନ ବଢ଼ାଯାଇପାରିବ । ଭାରତରେ ମାଛଚାଷ ସଙ୍ଗେସଙ୍ଗେ କୃଷିକାର୍ଯ୍ୟ ମଧ୍ୟ କରାଯାଇପାରୁଛି । ଏହି ପ୍ରଣାଳୀରେ ସ୍ଥାନୀୟ ତଥା ଆମଦାନୀ କରାଯାଉଥିବା ମାଛକୁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ରୋହି, ଭାକୁର, ମିରିକାଳୀ, ବିଲାତି ରୋହୀ, ସିଲଭର କାର୍ପ ଓ ଗ୍ରାସକାର୍ପ ମଧ୍ୟ ଚାଷପଯୋଗୀ ମାଛ ହିସାବରେ ବେଶୀ ଆଦୃତ ହୋଇଛି ।

ବିଷୟାଗତ ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀ ୩୧.୩

୧. ସମୁଦ୍ରରେ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରଜାତିର ମାଛ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ କେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ଅଛି ଜାଣିବା ପାଇଁ ଯେଉଁ କୌଶଳ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ ତାକୁ .... କୁହାଯାଏ ।

୨. ମୁକ୍ତା ପାଇବା ପାଇଁ ________ ମାଛ ଚାଷ କରାଯାଏ ।

୩. ଅର୍ଥନୈତିକ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଦୁଇଟି ମାଛର ନାମ ଲେଖ ।

୪. କ୍ଷୀର ଦେବା ସମୟ ବଢ଼ାଇବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ .... ର ଉତ୍ପାଦନ ମଧ୍ୟ ବଢ଼ାଇବା ଆବଶ୍ୟକ ଅଟେ ।

୩୧.୬ କୃଷିରେ ଜୈବପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା (Biotechnology in Agriculture)

ଟେଷ୍ଟଟ୍ୟୁବ୍ ବା ବିକରରେ ପୋଷକ (Nutrients) ନେଇ ତାହା ସହିତ ଉଦ୍ଭିଦକୋଷ, ଟିସୁ ବା ଉଦ୍ଭିଦ ଅଙ୍ଗ ରଖି ଉପଯୋଗୀ ଉତ୍ପାଦ ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ ଜୈବପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା କୁହାଯାଏ । ଉଦ୍ଭିଦର ବର୍ଦ୍ଧିଷ୍ଣୁ ଅଙ୍ଗ, ଟିସୁ ଓ କୋଷଗୁଡ଼ିକୁ ଟେଷ୍ଟଟ୍ୟୁବ୍ ବା ବିକରରେ କୃତ୍ରିମ ପୋଷକ ମାଧ୍ୟମରେ ବର୍ଦ୍ଧିତ କରିବା ପ୍ରଣାଳୀକୁ କୃଷି ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା କୁହାଯାଏ ।

କୃଷି ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ।

(୧) ଟିସୁ ବା କୋଷପୂର୍ଣ୍ଣ ପୋଷଣ (Tissue culture), (୨) ଜେନେଟିକ୍ ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ

୧. **ଟିସୁ ପୋଷଣ :** ଉଦ୍ଭିଦ କୋଷ ଓ ଟିସୁ (ତନ୍ତୁ) କୁ ଅଲଗା କରି ଟେଷ୍ଟଟ୍ୟୁବ୍ ବା ବିକରରେ ପୋଷକ ମାଧ୍ୟମରେ ଅଲଗା କରିବା ପ୍ରଣାଳୀକୁ ଟିସୁ କଲଚର୍ କୁହାଯାଏ । ଏହି ପ୍ରଣାଳୀରେ ବଢ଼ିଥିବା ଉଦ୍ଭିଦକୁ ପଡ଼ିଆରେ ରୋପଣ କରାଯାଏ । ଏହି ପ୍ରଣାଳୀରେ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଥିବା ଉଦ୍ଭିଦଗୁଡ଼ିକୁ ଜମିରେ ରୋପଣ କରାଯାଏ । ଏହି ପ୍ରଣାଳୀରେ ଅଳ୍ପ ସମୟ ମଧ୍ୟରେ ଉନ୍ନତଧରଣର ଉଦ୍ଭିଦ ସୃଷ୍ଟି କରାଯାଇପାରିବ । ବିରଳ ଉଦ୍ଭିଦ ବା ଲୁପ୍ତପ୍ରାୟ ଉଦ୍ଭିଦ ପାଇଁ ଏହି କୌଶଳ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଫଳପ୍ରଦ ।

୨. **ଜେନେଟିକ୍ ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ:** ଏହି ପ୍ରଣାଳୀରେ ଗୋଟିଏ ଉଦ୍ଭିଦର ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଜିନ୍ ବା DNA କୁ ଅନ୍ୟ ଏକ ଉଦ୍ଭିଦର କୋଷକୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରାଯାଏ । ଏହି ପ୍ରଣାଳୀରେ ପୁନର୍ବିନ୍ୟାସ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା ଦ୍ୱାରା ଜିନ୍/DNA ଗୋଟିଏ ଉଦ୍ଭିଦରୁ ଅନ୍ୟ ଉଦ୍ଭିଦକୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ ହୁଏ । ଗୋଟିଏ ଉଦ୍ଭିଦର DNA ଅନ୍ୟ ଉଦ୍ଭିଦର ଆନୁବଂଶିକ ପଦାର୍ଥ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରବେଶ କରେ । ଏହିପରି ଉଦ୍ଭିଦଗୁଡ଼ିକୁ ପରଜୀବୀ (Transgenic) ଉଦ୍ଭିଦ କୁହାଯାଏ । ଉନ୍ନତମାନର ଉଦ୍ଭିଦ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ପାଇଁ ଏହି ପ୍ରଣାଳୀ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ଜୈବ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା ପ୍ରୟୋଗ କରି ଭାରତୀୟ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଆନୁବଂଶିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରି ଆଳୁ ଉତ୍ପାଦନ କରିଛନ୍ତି । ଏହି ବିଦ୍ୟା ପ୍ରୟୋଗ କରି ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରଣାଳୀର ପ୍ରୋଟିନ୍ (Amarind) ଆଳୁ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରୟୋଗ କରିଛନ୍ତି । ଅମରିଣ୍ଡ ଏକ ଫଳ ଦେଉଥିବା ଗଛ, ଏଥିରେ ପ୍ରୋଟିନ୍ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଇଛି ।

ବିଜ୍ଞାନ, କୃଷକ ଓ ସମାଜ ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା ହ୍ରାସ କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରୟାସ:

ବର୍ତ୍ତମାନ ବିଭିନ୍ନ ମନ୍ତ୍ରୀମଣ୍ଡଳୀୟ ଓ ସରକାରଙ୍କର ବିଭିନ୍ନ ବିଭାଗ ବିଜ୍ଞାନ, କୃଷି ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା ମଧ୍ୟରେ ନୂଆ ସନ୍ଦେଶ ପ୍ରେରଣ କରୁଛନ୍ତି । ସମାଜ ଓ କୃଷକମାନଙ୍କ ନିକଟରେ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ତଥ୍ୟସମ୍ବଳିତ ଗବେଷଣାଲବ୍ଧ ଜ୍ଞାନ, ଉନ୍ନତ କୌଶଳ ପ୍ରଭୃତି ସେମାନଙ୍କର ନିଜ ଭାଷାରେ ପହଞ୍ଚାଇବା ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା ଚାଲିଛି । ଏହି ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ଭାରତ ସରକାର ବିଭିନ୍ନ ବିଭାଗ ଯଥା ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରସାର, ଭାରତ ସରକାରଙ୍କ ବିଜ୍ଞାନ ଓ କାରିଗରୀ ବିଭାଗ, ଜାତୀୟ ବିଜ୍ଞାନ ଓ କାରିଗରୀ ସଞ୍ଚାର ପରିଷଦ ଏବଂ କୃଷି ବିଜ୍ଞାନ କେନ୍ଦ୍ର ପ୍ରଭୃତି ବିଭାଗ ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରିସେଗୁଡ଼ିକର କାର୍ଯ୍ୟଦକ୍ଷତାକୁ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ କରିବା ପାଇଁ କୃଷି ମନ୍ତ୍ରଣାଳୟ ଅଧୀନରେ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରାଉଛନ୍ତି । ବିଜ୍ଞାନ ସୂଚନାର ପ୍ରସାର ଓ ପ୍ରଚାର ପାଇଁ, ବିଜ୍ଞାନର ସନ୍ଦେଶ ଦେବା ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ସରକାର ଅର୍ଥ ଯୋଗାଇ ଦେଉଛନ୍ତି ।

For further information, you can se the following websites:

www.vigyanprasar.gov.in; www.dst.gov.in; www.icar.org.in

୩୧.୭ ଖାଦ୍ୟ ନିରାପତ୍ତା (Food Security)

ଖାଦ୍ୟ ନିରାପତ୍ତା ହେଲା ଯେକୌଣସି ଅଞ୍ଚଳ ବା ଦେଶର ସମସ୍ତ ନାଗରିକମାନଙ୍କୁ ଠିକ୍ ସମୟରେ ଓ ସୁବିଧାରେ ଖାଦ୍ୟ ଯୋଗାଇବା । ଯେକୌଣସି ସ୍ଥାନରେ ଖାଦ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନରେ ସଙ୍କଟ ଏବଂ ଗରିବ ଲୋକମାନଙ୍କର ଖାଦ୍ୟାଭାବ ହେଲେ ସେଥିପାଇଁ ବିହିତ କାର୍ଯ୍ୟାନୁଷ୍ଠାନ ନିଆଯାଏ । ପ୍ରାକୃତିକ ଦୁର୍ବିପାକ ଯଥା ବନ୍ୟା, ସୁନାମୀ, ମରୁଡ଼ି ଓ ଦୁର୍ଭିକ୍ଷ ସମୟରେ ଖାଦ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ ହ୍ରାସ ଘଟେ । ଏହି ପ୍ରକାରର ପ୍ରାକୃତିକ ଦୁର୍ବିପାକ ହେତୁ ପ୍ରଭାବିତ ଅଞ୍ଚଳରେ ଖାଦ୍ୟାଭାବ ଦେଖାଦିଏ । ଖାଦ୍ୟ ଅଭାବହେତୁ ଦରଦାମ ବୃଦ୍ଧି ଘଟେ । ତେଣୁ ସୀମିତ ଆୟ ମଧ୍ୟରେ ପରିବାରଗୁଡ଼ିକ ଖାଦ୍ୟ ପାଇଁ ଖର୍ଚ୍ଚ ବହନ କରିପାରନ୍ତି ନାହିଁ । ଯଦି ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍ଥାନରେ ଦୀର୍ଘ ସମୟ ଧରି ପ୍ରାକୃତିକ ଦୁର୍ବିପାକ ଲାଗିରହେ, ତେବେ ସେମାନଙ୍କର ବଞ୍ଚିବାର ଅବସ୍ଥା ଦୁର୍ଭିକ୍ଷ ଆଡ଼କୁ ଗତିକରେ । ସାଧାରଣ ବଣ୍ଟନ ବ୍ୟବସ୍ଥା, ସରକାରଙ୍କର ସଜାଗତା ଓ ଖାଦ୍ୟ ସମ୍ପର୍କିତ ସମସ୍ୟାଗ ଖାଦ୍ୟ ନିରପତ୍ତା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ।

ଖାଦ୍ୟ ନିରାପତ୍ତା ନିମ୍ନ ପରିସ୍ଥିତି ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ:-

(କ) ଖାଦ୍ୟ ସୁଲଭତା (Availability of food)

ଖାଦ୍ୟ ସୁଲଭତା ଖାଦ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ, ଖାଦ୍ୟ ବ୍ୟବହାର ଓ ପରବର୍ତ୍ତୀ ବର୍ଷ ପାଇଁ ସରକାରୀ ଗୋଦାମରେ ଖାଦ୍ୟ ସଞ୍ଚୟ କରିବା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ।

(ଖ) ଖାଦ୍ୟ ଉପରେ ଅଧିକାର

ଦେଶର ପ୍ରତ୍ୟେକ ନାଗରିକ ନିକଟରେ ଖାଦ୍ୟ ପହଞ୍ଚିବା ଦରକାର ।

(ଗ) ଖାଦ୍ୟ ଖର୍ଚ୍ଚ ପାଇଁ ସାମର୍ଥ୍ୟ

ପ୍ରତ୍ୟେକ ବ୍ୟକ୍ତି ତା'ର ଦୈନନ୍ଦିନ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ନିରାପଦ ଓ ପୁଷ୍ଟିଯୁକ୍ତ ଖାଦ୍ୟ କ୍ରୟ କରିବା ପାଇଁ ସାମର୍ଥ୍ୟ ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

ଏହି ପ୍ରକାରର ଖାଦ୍ୟ ନିରାପତ୍ତା ଦେଶରେ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ହୋଇପାରିବ କେବଳ ନିମ୍ନ ତିନୋଟି ସର୍ତ୍ତର ଉପସ୍ଥିତିରେ:-

୧. ଯେତେବେଳେ ସମସ୍ତଙ୍କ ପାଇଁ ଯଥେଷ୍ଟ ଖାଦ୍ୟ ମିଳିପାରିବ ।

୨. ଯେତେବେଳେ ସବୁ ଲୋକଙ୍କର ପୁଷ୍ଟିକର ଖାଦ୍ୟ କ୍ରୟ କରିବା ପାଇଁ ଯଥେଷ୍ଟ ସାମର୍ଥ୍ୟଥିବ ।

୩. ଯେତେବେଳେ ଖାଦ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରିବା ପାଇଁ ବାଧା ନଥିବ ।

୩୧.୭.୧ ଖାଦ୍ୟ ନିରାପତ୍ତା ପାଇଁ ପଦକ୍ଷେପ:

ଆଜି ଦେଶର ଲୋକସଂଖ୍ୟାର ଏକ ବଡ଼ ଆନୁପାତିକ ଲୋକ ଖାଦ୍ୟ ଓ ପୁଷ୍ଟି ସମ୍ବନ୍ଧରେ ନିରାପତ୍ତାର ଅଭାବ ଅନୁଭବ କରୁଛନ୍ତି । ଅଧିକାଂଶ ଲୋକ ଯେଉଁମାନେ କି ଭୂମିହୀନ ଅଥବା ସ୍ୱଳ୍ପ କୃଷି ଜମିର ଅଧିକାରୀ ସେମାନେ ବେଶୀ କ୍ଷତିଗ୍ରସ୍ତ । ଆଜି ଯେଉଁମାନେ ଖାଦ୍ୟ ନିରାପତ୍ତାର ଅସୁରକ୍ଷିତ ହେଉଛନ୍ତି ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଅଛନ୍ତି ଗ୍ରାମୀଣ ମୂଲିଆ, ଅତି ସ୍ୱଳ୍ପ ଆତ୍ମନିର୍ଭର ଯୋଗ୍ୟ ଲୋକ ଏବଂ ଭିକାରୀ । ସହରାଞ୍ଚଳରେ ଯେଉଁମାନେ ଖାଦ୍ୟ ନିରାପତ୍ତାର ଅସୁରକ୍ଷିତ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଅଛନ୍ତି ଦିନମଜୁରିଆ ଅଥବା ସ୍ୱଳ୍ପ ମଜୁରୀପ୍ରାପ୍ତ ଶ୍ରମିକ ବା ଯେଉଁମାନେ କେବଳ ଋତୁକାଳୀନ କାମ ପାଇଥାଆନ୍ତି । ଏହି ଶ୍ରେଣୀ ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟ କେତେକ ଲୋକ ଖାଦ୍ୟ ନିରାପତ୍ତା ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଅସୁରକ୍ଷିତ ହୋଇଥାଆନ୍ତି । ଯେଉଁମାନେ କି ପ୍ରାକୃତିକ ଦୁର୍ବିପାକ ସମୟରେ ଖାଦ୍ୟ ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ସ୍ଥାନରୁ ଅନ୍ୟ ସ୍ଥାନକୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ ହୁଅନ୍ତି । ଏହି ପ୍ରକାରର ବହୁତ ବ୍ୟକ୍ତି ଖାଦ୍ୟ ନିରାପତ୍ତା ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଅସୁରକ୍ଷିତ ।

୩୧.୭.୨ ଖାଦ୍ୟ ନିରାପତ୍ତା ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଆତ୍ମନିର୍ଭରଶୀଳ ହେବା ପାଇଁ ଦେଶରେ ପ୍ରଚେଷ୍ଟା

ସ୍ୱାଧୀନତା ପାଇବା ପରେ ଭାରତୀୟ ନିୟମ ପ୍ରଣେତାମାନେ ଭାରତକୁ ଖାଦ୍ୟରେ ଆତ୍ମନିର୍ଭରଶୀଳ ହେବା ପାଇଁ ସମସ୍ତ ଚେଷ୍ଟା କରିଛନ୍ତି । ନୂତନ କୃଷି ଋଣ ନୀତି ଆପଣେଇନେଇ ଭାରତ ସବୁଜ ବିପ୍ଲବ ଆରମ୍ଭ କଲା ଯାହାକି ଅଧିକ ଗହମ ଓ ଧାନ ଉତ୍ପାଦନ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଥିଲା । ତଦାନୀନ୍ତନ ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀ ଶ୍ରୀମତୀ ଇନ୍ଦିରା ଗାନ୍ଧି ୧୯୬୮ ମସିହା ଜୁଲାଇ ମାସରେ ସବୁଜ ବିପ୍ଳବ ନାମରେ ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଡାକଟିକଟ ପ୍ରଚଳନ କଲେ ଏବଂ ଏହା କୃଷି ବିପ୍ଲବ ନାମରେ ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ବାର୍ତ୍ତା ଦେଶବାସୀଙ୍କୁ ଦେଲା । ଗହମ ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଫଳପ୍ରଦ ହେଲା ପରେ ଏହା ଧାନ ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ପ୍ରସାରିତ ହେଲା । ପଞ୍ଜାବ ଓ ହରିଆନା କୃଷି ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ରେକର୍ଡ଼ ସ୍ଥାପନ କଲେ । ମହାରାଷ୍ଟ୍ର, ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶ, ବିହାର, ଓଡ଼ିଶା ଓ ଉତ୍ତର ପୂର୍ବ ପ୍ରଦେଶଗୁଡ଼ିକରେ ଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ ବଢ଼ିବା ଏବଂ କମିବା ମଧ୍ୟରେ ଝୁଲିରହିଲା । ଇତିମଧ୍ୟରେ ତାମିଲନାଡୁ ଓ ଆନ୍ଧ୍ରପ୍ରଦେଶ ଧାନ ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସର୍ବୋଚ୍ଚସ୍ଥାନ ଅଧିକାର କରିଛନ୍ତି ।

ଆଜି ଦେଶରେ ଋତୁକାଳୀନ ଦୁର୍ଭିକ୍ଷରୁ ମୁକୁଳିବା ପାଇଁ ସବୁଜ ବିପ୍ଳବର ଦାନ ଅବିସ୍ମରଣୀୟ ଏବଂ ଧନ୍ୟବାଦର ପାତ୍ର । ଗତ ୩୦ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ଖାଦ୍ୟ ନିରାପତ୍ତା ହାସଲ କରିବାରେ ଭାରତ ଆତ୍ମନିର୍ଭରଶୀଳ ହୋଇପାରିଛି ।

୩୧.୭.୩ ଖାଦ୍ୟ ମହଜୁଦ:

ଭାରତ ସରକାରଙ୍କ ଦ୍ୱାରା FCI ମାଧ୍ୟମରେ ଶସ୍ୟକୁ ସାଇତି ରଖିବା ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ଖାଦ୍ୟ ମହଜୁଦ କୁହାଯାଏ । ଗହମ ଓ ଚାଉଳକୁ ମହଜୁଦ କରି ରଖାଯାଏ । ଯେଉଁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଧାନ ଓ ଗହମ ଅଧିକ ଅମଳ ହୁଏ, ସେହି ଅଞ୍ଚଳରୁ FCI ଚାଷୀମାନଙ୍କଠାରୁ ଶସ୍ୟ ଖରିଦ କରେ । ଚାଷୀମାନଙ୍କଠାରୁ ଉପଯୁକ୍ତ ଦରରେ ଶସ୍ୟ କିଣାଯାଏ ।

୩୧.୭.୪ ସାଧାରଣ ବଣ୍ଟନ ବ୍ୟବସ୍ଥା (Public Distribution System)

FCI ରୁ ଅଣାଯାଉଥିବା ବରାଦୀ ଖାଦ୍ୟ ରାଜ୍ୟ ଦ୍ୱାରା ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ପଡ଼ି ବ୍ୟବସ୍ଥା ଦ୍ୱାରା (Ration Card) ଗରିବ ଶ୍ରେଣୀର ଲୋକମାନଙ୍କୁ ଦିଆଯାଏ । ଏହାକୁ Public Distribution System କୁହାଯାଏ । ରେସନ୍ ସପ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ନଗର, ସହର ଓ ଗ୍ରାମାଞ୍ଚଳରେ ଅଛି । ଏହାର ସଂଖ୍ୟା ପ୍ରାୟ ୪.୬ଲକ୍ଷ ହେବ ।

ରେସନ ସପ୍‌ଗୁଡ଼ିକରେ ସାଧାରଣତଃ ଚିନି ଓ କିରୋସିନ୍ ମିଳିଥାଏ । ଖୋଲାବଜାର ଅପେକ୍ଷା ଏଠାରେ କମ୍ ଦରରେ ଏଗୁଡ଼ିକ ଉପଲବ୍ଧ ହୁଏ । ଉଦାହରଣସ୍ୱରୂପ ୨୫-୩୦କେଜି ଶସ୍ୟ, ୫ଲିଟର କିରୋସିନ, ୫କେଜି ଚିନି ପ୍ରଭୃତି ରେସନ କାର୍ଡ଼ରେ ମିଳେ । ରେସନ ଜରିଆରେ ୧୯୪୦ ମସିହାରୁ ବଣ୍ଟନ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିଲା । ଖାଦ୍ୟ ନିରାପତ୍ତା ବ୍ୟବସ୍ଥା ହାସଲ କରିବା ପାଇଁ ଭାରତର ସାଧାରଣ ବଣ୍ଟନ ବ୍ୟବସ୍ଥା ସରକାରଙ୍କର ଏକ ଲୋକାଭିମୁଖୀ ସର୍ବଶ୍ରେଷ୍ଠ ଶାସନ ବ୍ୟବସ୍ଥା । ଏହା କେବଳ ଖାଦ୍ୟ ଦର ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରୁନାହିଁ କିନ୍ତୁ ସାଧାରଣ ଲୋକଙ୍କୁ ନାମ ମାତ୍ର ମୂଲ୍ୟରେ ଖାଦ୍ୟ ଯୋଗାଇ ଦେଉଛି । ଖାଦ୍ୟ ନିରାପତ୍ତା ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଏହା ଠିକ୍ ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ବ୍ୟବସ୍ଥା ପ୍ରମାଣିତ ହୋଇଛି ।

ପାଠଗତ ପ୍ରଶ୍ନ ୩୧.୪

୧. ଯେକୌଣସି ସମୟରେ ମିଳୁଥିବା ସୁବିଧାରେ ନେବାଆଣିବା କରିହେଉଥିବ ଏବଂ ଖାଦ୍ୟ ପାଇଁ ଦେଶର ଲୋକମାନଙ୍କର କ୍ରୟଶକ୍ତି ଥିବ, ଏହାକୁ କ'ଣ କୁହାଯାଏ ? ________

୨. FCI ମାଧ୍ୟମରେ ସରକାରଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ସଂଗୃହୀତ ଖାଦ୍ୟକୁ ଗଚ୍ଛିତ କରି ରଖିବାକୁ କ'ଣ କୁହାଯାଏ ? ________

୩. ରାଜ୍ୟ ସରକାରଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ପଡ଼ି (Ration) ଦୋକାନ ଦ୍ୱାରା ବଣ୍ଟାଯାଉଥିବା ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ________ କୁହାଯାଏ ?

୪. ଯେକୌଣସି ଦୁଇଟି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ନାମ ଲେଖ ଯାହାଦ୍ୱାରା ଦାରିଦ୍ର୍ୟ ଦୂରୀକରଣ ଓ ଖାଦ୍ୟ ନିରାପତ୍ତା ହାସଲ କରାଯାଉଛି ________ ।

୫. ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ପୁଷ୍ଟିକର ତରଳକୁ ଫନେଲ / ବିକର ଦ୍ୱାରା ଟିସୁ / କୋଷର ମିଶ୍ରଣକୁ ପୃଥକ କରିବା ପ୍ରଣାଳୀକୁ ________ କୁହାଯାଏ ।

ତୁମେ କ'ଣ ଶିଖିଲ

- କୃଷିକ୍ଷେତ୍ରରେ ଗବେଷଣା ଓ ବିକାଶ ପାଇଁ ଭାରତରେ ଏକ ଗବେଷଣା ଅନୁଷ୍ଠାନ ରହିଛି ଯାହାର ନାମ ଭାରତୀୟ କୃଷି ଗବେଷଣା ସଂସ୍ଥା (ଇଣ୍ଡିଆନ୍ କାଉନସିଲ ଏଗ୍ରିକଲ୍‌ଚର୍ ରିସର୍ଚ୍ଚ) ।
- ୧୯୬୮-୧୯୮୮ ମସିହା ଭାରତୀୟ କୃଷି ପାଇଁ ଏକ ମାଇଲଖୁଣ୍ଟ । ଏହି ବର୍ଷରେ ଶସ୍ୟ ଓ ଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସ୍ୱାବଲମ୍ବୀ ହୋଇପାରିଥିଲା । କୃଷି ଉତ୍ପାଦନ ଓ ଉନ୍ନତ କୃଷି ପ୍ରଣାଳୀକୁ ନେଇ ସବୁଜ ବିପ୍ଳବର ସୃଷ୍ଟି । ଏହାର ସଫଳତାର ଶ୍ରେୟ ଡକ୍ଟର ଏମ.ଏସ୍. ସ୍ୱାମୀନାଥନ୍‌ଙ୍କୁ ଦିଆଯାଏ । ସବୁଜ ବିପ୍ଳବର କର୍ଣ୍ଣଧାର ରୂପେ ଡକ୍ଟର ଏମ.ଏସ୍. ସ୍ୱାମୀନାଥନଙ୍କୁ ବିବେଚନା କରାଯାଏ ।
- ସବୁଜ ବିପ୍ଳବରେ ଜୈବିକ ଚାଷ ପ୍ରଣାଳୀକୁ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦିଆଯାଇଛି । ଅଳ୍ପ ପରିମାଣରେ ରାସାୟନିକ ସାର ଜୈବିକ ସାରରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ ଜୈବିକ କୃଷି ପ୍ରଣାଳୀ ବ୍ରବହାର କରାଯାଏ । ମୃତ୍ତିକା ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷମତା ନଷ୍ଟ ହୋଇନଥାଏ ଏବଂ ମୃତ୍ତିକା ପ୍ରଦୂଷଣ ହୋଇନଥାଏ ।
- କୃଷି ବିଜ୍ଞାନ, ଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ ଓ ଫାର୍ମ ପରିଚାଳନାକୁ ଏଗ୍ରୋନୋମି କୁହାଯାଏ ।
- ପୂର୍ବ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ଫସଲ ଖସଡ଼ା ଅନୁଯାୟୀ କୌଣସି ନିର୍ଦ୍ଧିଷ୍ଟ ସମୟ ମଧ୍ୟରେ ଗୋଟିଏ ଜମିରେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଫସଲ ଚାଷ କରିବାକୁ ଫସଲ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଆବର୍ତ୍ତନୀ କୁହାଯାଏ ।
- ଅତ୍ୟଧିକ ସାର ଓ କୀଟନାଶକ ଔଷଧ ପ୍ରୟୋଗ କରିବା ଦ୍ୱାରା ମୃତ୍ତିକା ପ୍ରଦୂଷିତ ହେବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଏହାର ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷମତା ହ୍ରାସ ପାଉଛି । ଜିଆ ତଥା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଉପକାରୀ ଜୀବ ଏହାଦ୍ୱାରା କ୍ଷତିଗ୍ରସ୍ତ ହେଉଛନ୍ତି । ସୂକ୍ଷ୍ମପୋଷକ ମଧ୍ୟ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଉଛି ।
- ଜୈବିକ ସାର, ପ୍ରାକୃତିକ ଜୈବିକ ପଦାର୍ଥକୁ ନେଇ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଏ । ଏହାର ପ୍ରୟୋଗ ଦ୍ୱାରା ମୃତ୍ତିକାର ଉର୍ବରତା ଶକ୍ତି ବୃଦ୍ଧିପାଏ । ଘାସ, ଉଦ୍ଭିଦ, ଗଛ, ପତ୍ର ଏବଂ ମଳମୂତ୍ରକୁ ନେଇ ଏହା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଏ ଯାହା ଜୈବ ଉର୍ବରକ ରୂପେ କାର୍ଯ୍ୟକରେ ।
- ରାସାୟନିକ ସାରରେ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ପୋଷକ ପଦାର୍ଥ ମିଳିଥାଏ ଏବଂ ଏହାକୁ କାରଖାନାରେ ଅଜୈବ ପଦାର୍ଥକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଏ ।
- ଉଦ୍ଭିଦ ବୃଦ୍ଧି ନିୟନ୍ତ୍ରଣରେ ଅକ୍ସିନ୍, ଜିବର୍‌ଲିନ୍, ସାଇଟୋନିନ୍, ଆବସିସିକ୍ ଏସିଡ୍ ଭଳି ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ।
- ଉଦ୍ଭିଦର ବୃଦ୍ଧି ନିମନ୍ତେ ଜଳସେଚନର ଆବଶ୍ୟକତା ରହିଛି । ମାଟି ଓ ଉଦ୍ଭିଦର ଆବଶ୍ୟକତା ଅନୁଯାୟୀ ଜଳସେଚନ କରାଯାଇଥାଏ ।
- ଫସଲ କାଟିବା ନିମନ୍ତେ ଆଗରୁ ଦାଆ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଥିଲା । କିନ୍ତୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଉନ୍ନତ ଧରଣର ଫସଲ କାଟିବା ଯନ୍ତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରି ଫସଲ ଅମଳ କରିବା ସହଜ ହୋଇପାରିଛି ।
- ମୁଖ୍ୟ ଫସଲ ସହ ଅଦରକାରୀ ଉଦ୍ଭିଦକୁ ତୃଣକ କୁହାଯାଏ । ଜାନାଥିଅମ୍, କ୍ୟାରେଟ୍‌ଗ୍ରାସ୍ (ବିଲାତି ଘାସ), ପେରିନିୟମ, ମୁଥା ଇତ୍ୟାଦି ତୃଣକ ଅଟେ ।
- ଫସଲ ଅମଳ ପରେ ଶସ୍ୟକୁ ଠିକ୍ ରୂପେ ସାଇତି ରଖିବା ଉଚିତ ନଚେତ ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଅଣୁଜୀବ, ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ପୋକ, ଫିମ୍ପି ନଷ୍ଟ କରିଦିଅନ୍ତି ।

- ପଶୁ ସଂପଦ ବିଜ୍ଞାନ କହିଲେ ପଶୁ ପରିଚାଳନା, ପଶୁ ସୁରକ୍ଷା ଓ ଯତ୍ନ ଓ ସେମାନଙ୍କଠାରୁ ଉପଯୁକ୍ତ ସେବା ପାଇପାରିବାକୁ ବୁଝାଏ ।
- ବର୍ତ୍ତମାନ ପଶୁ ଡାକ୍ତର ଓ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଚେଷ୍ଟା କରୁଛନ୍ତି ଯେପରି କ୍ଷୀର ଦେଉଥିବା ଗାଈମାନଙ୍କର ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧକ ଶକ୍ତି ବୃଦ୍ଧି କରାଯାଇପାରିବ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର କ୍ଷୀର ଦେବା ସମୟ ଅଧିକ ବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ରହିପାରିବ ।
- ମଇଁଷି ଓ ଗାଈମାନଙ୍କର କ୍ଷୀର ଦେବାର କ୍ଷମତା ଦୁଇଟି ମୁଖ୍ୟ କାରଣ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିଥାଏ ଯଥା:

  ୧. ସେମାନଙ୍କର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଓ ଯତ୍ନ

  ୨. ସେମାନଙ୍କୁ ଦିଆଯାଉଥିବା ଖାଦ୍ୟ ଓ ଖାଦ୍ୟର ଗୁଣବତ୍ତା
- କୁକୁଡ଼ା ମାଂସ ଓ ଅଣ୍ଡାରେ ମୁଖ୍ୟତଃ ପ୍ରୋଟିନ୍, ଭିଟାମିନ୍ ଓ ଖଣିଜ ଲବଣ ରହିଥାଏ ।
- କୁକୁଡ଼ା ପାଳନର କୁକୁଡ଼ାଘର ନିର୍ମାଣ ଉପରେ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦିଆଯାଏ । ଘରର ତାପମାତ୍ରା, ଆଲୋକ ଓ ବାୟୁ ଚଳାଚଳ ପ୍ରତି ସତର୍କତା ଅବଲମ୍ବନ କରିବା ଉଚିତ ।
- ମାଛ ସମୁଦ୍ରର କେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ଅଧିକ ଅଛି ଜାଣିବା ନିମନ୍ତେ ନୂତନ ଜ୍ଞାନକୌଶଳ ଯଥା ସାଟେଲାଇଟ୍ ଏବଂ ଇକୋଟେକ୍‌ନିକ୍ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଛି । ମାଛ ବ୍ୟତୀତ ମାଛଧରାଳୀଙ୍କ ସୁରକ୍ଷା ମଧ୍ୟ ଏହା ଦ୍ୱାରା ଜାଣିହେଉଛି ।
- ଜୈବ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ଜ୍ଞାନକୌଶଳ ବ୍ୟବହାର କରି କୋଷ, ଟିସୁ ଓ ଉଦ୍ଭିଦର ଅଂଶକୁ ପୋଷକ ପଦାର୍ଥ ଦ୍ୱାରା ମିଶାଇ ବିକର କିମ୍ବା ଟେଷ୍ଟଟ୍ୟୁବ୍ ନଳୀରେ ନୂତନ ଉଦ୍ଭିଦ ସୃଷ୍ଟି କରାଯାଇପାରୁଛି ଯାହାର ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧକ ଶକ୍ତି ଅଧିକ ଏବଂ ଏହାର ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷମତା ଅଧିକ । ନିଶ୍ଚିନ୍ନ ହୋଇଯାଉଥିବା ଉଦ୍ଭିଦର ସୁରକ୍ଷା ଓ ଉତ୍ପାଦନ ଏହି ଜୈବପ୍ରଯୁକ୍ତି ଜ୍ଞାନକୌଶଳ ଦ୍ୱାରା ସମ୍ଭବ ହୋଇପାରୁଛି ।
- ଜିନୀୟ କୌଶଳ (ଜେନେଟିକ୍ ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ ପଦ୍ଧତି) ଗୋଟିଏ ଉଦ୍ଭିଦର ଜିନ୍ କିମ୍ବା ଉଦ୍ଭଇରୁ ଅନ୍ୟ ଉଦ୍ଭିଦକୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ କରାଯାଇପାରୁଛି ।
- ଖାଦ୍ୟ ସୁରକ୍ଷା କହିଲେ ଆବଶ୍ୟକତା, ସହଜରେ ମିଳିପାରୁଥିବ ଏବଂ କ୍ରୟ କରିବା ପାଇଁ ସାଧାରଣ ଲୋକର କ୍ଷମତା ଥିବାକୁ ହିଁ ବୁଝାଇଥାଏ । ଏହା ସମ୍ଭବ ଯେତେବେଳେ ଦେଶର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏ ଅବସ୍ଥା ଆସିବ ।
- ଖାଦ୍ୟ ସୁରକ୍ଷା ନିମ୍ନ ତଥ୍ୟ ଉପରେ ନିର୍ଭରଶୀଳ-

  ୧. ଖାଦ୍ୟ ମିଳିବା

  ୨. ସହଜରେ ଉପଲବ୍ଧ

  ୩. ଖାଦ୍ୟ କିଣିବା ନିମନ୍ତେ ଲୋକଙ୍କର ସାମର୍ଥ୍ୟ ଥିବ

  ୪. ପ୍ରତ୍ୟେକ ସ୍ଥାନ / ଅଞ୍ଚଳରେ ଖାଦ୍ୟ କିଣିବା ସମ୍ଭବ ହେଉଥିବ କିମ୍ବା ଲୋକଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରତିଦ୍ୱନ୍ଦିତା ଉପୁଜୁଥିବ
- ଖାଦ୍ୟ ନିଗମ (FCI) ଦ୍ୱାରା ସଂଗୃହୀତ ଶସ୍ୟ ଗରିବ ଲୋକଙ୍କ ନିକଟରେ ରାଜ୍ୟ ସରକାରଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ହୋଇ ସହଜରେ ମିଳିଥାଏ । ସେଥିପାଇଁ କଣ୍ଟ୍ରୋଲ୍ ବ୍ୟବସ୍ଥା ରହିଛି । ଏହି ସାଧାରଣ ଲୋକଙ୍କ ନିକଟରେ ଠିକ୍ ସମୟରେ ଓ ଅଳ୍ପ ମୂଲ୍ୟରେ ସହଜରେ ପହଞ୍ଚାଇବା ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ସୁଷମ ବଣ୍ଟନ ବ୍ୟବସ୍ଥା କୁହାଯାଏ ।

ଅନ୍ତିମ ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀ

୧. ଉଦ୍ୟାନଭିତ୍ତିକ ଚାଷ ପାଇଁ ସରକାରୀ ଭାବେ ପ୍ରୋତ୍ସାହନ ଯୋଗାଉଥିବା ସଂସ୍ଥାର ନାମ
(କ) ନ୍ୟାସନାଲ ଗ୍ରୀନ୍ ମିଶନ
(ଖ) ନ୍ୟାସନାଲ ଗାର୍ଡ଼ନ ମିଶନ
(ଗ) ନ୍ୟାସନାଲ ଖାଦ୍ୟ (ଫୁଡ୍) ମିଶନ
(ଘ) ନ୍ୟାସନାଲ ହାରଭେଷ୍ଟ (ଅମଳ) ମିଶନ

୨. ସବୁଜ ବିପ୍ଳବର କର୍ଣ୍ଣଧାର
(କ) ଡକ୍ଟର ଏପିଜେ ଅବଦୁଲ୍ କାଲାମ
(ଖ) ଡକ୍ଟର ଭି. କୁରିଆନ୍
(ଗ) ଡକ୍ଟର ଏମ୍.ଏସ୍. ସ୍ୱାମୀନାଥନ୍
(ଘ) ଡକ୍ଟର ଏମ.ଜି.କେ. ମେନନ୍

୩. ଜୈବିକ ସାର ପ୍ରସ୍ତୁତିରେ ବ୍ୟବହାର ହୁଏ
(କ) ଘାସ, ଶୁଖିଲାପତ୍ର, ପଶୁର ମଳ-ମୂତ୍ର
(ଖ) ରାସାୟନିକ ଉତ୍ପାଦ
(ଗ) ତେଜଷ୍କ୍ରିୟ ପଦାର୍ଥ
(ଘ) ଯବକ୍ଷାରଜାନଯୁକ୍ତ ସାର

୪. ଅକ୍ସିନ୍ କିମ୍ବା ଜିବରଲିନ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ କାହା ସହ ସଂପୃକ୍ତ
(କ) ତୃଣକ ଦମନ
(ଖ) ରାସାୟନିକ ସାର
(ଗ) ଉଦ୍ଭିଦ ବୃଦ୍ଧି ନିୟନ୍ତ୍ରଣ
(ଘ) ଫିମ୍ପି

୫. ଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ ଓ ଫାର୍ମ ପରିଚାଳନା ପାଇଁ କୃଷକ କେଉଁ ବିଷୟରେ ଜାଣିଥିବା ଦରକାର ?

୬. ଫସଲ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଆବର୍ତ୍ତନୀ କହିଲେ କ'ଣ ବୁଝ ? ଫସଲ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଆବର୍ତ୍ତନୀର ଆବଶ୍ୟକତା କ'ଣ ?

୭. ଖାଦ୍ୟ ସୁରକ୍ଷା ନିମନ୍ତେ ମିଶ୍ରିତ ଓ ବହୁ ଫସଲୀ ଚାଷର ଆବଶ୍ୟକତା କାହିଁକି ପଡ଼ିଥାଏ ?

୮. ନିମ୍ନୋକ୍ତ ବିଷୟରେ ଲେଖ
(କ) ଉପମୃତ୍ତିକା ସୃଷ୍ଟି
(ଖ) ମଞ୍ଜିର ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ
(ଗ) ମଞ୍ଜିବୁଣିବା ପାଇଁ ପଟାଳି ପ୍ରସ୍ତୁତି ଓ ତଳିର ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ
(ଘ) ଟିସୁ / କୋଷର ସୁରକ୍ଷା

୯. ଶସ୍ୟ ସୁରକ୍ଷା ଉପରେ ଏକ ବକ୍ତବ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରେ ।

୧୦. ଶସ୍ୟ ଭଣ୍ଡାରରେ ମହଜୁଦ ରଖାଯାଇଥିବା ଶସ୍ୟର କିପରି ସୁଷମ ବଣ୍ଟନ କରାଯାଇପାରିବ ।

୧୧. ପଶୁପାଳନର ମହତ୍ୱ ସଂପର୍କରେ ଆଲୋଚନା କର ।

୧୨. ମତ୍ସ୍ୟ ଓ କୁକୁଡ଼ା ପାଳନର କିପରି ଉନ୍ନତି ଅଣାଯାଇପାରିବ ଲେଖ ।

୧୩. 'ଖାଦ୍ୟ ସୁରକ୍ଷା' ଦେଶରେ ଆବଶ୍ୟକତା ଓ ଭୂମିକା ଆଲୋଚନା କର ।

୧୪. ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ଉତ୍ତର ଲେଖ

(କ) ବର୍ଦ୍ଧିଷ୍ଣୁ ଜନସଂଖ୍ୟା ଓ ଖାଦ୍ୟ ସୁରକ୍ଷା

(ଖ) ବଫର ଷ୍ଟକ୍

(ଗ) ବଣ୍ଟନ ବ୍ୟବସ୍ଥା

(ଘ) ସବୁଜ ବିପ୍ଳବ

ପାଠଗତ ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀର ଉତ୍ତର

୩୧.୧

୧. ଇଣ୍ଡିଆନ୍ ଏଗ୍ରିକଲ୍‌ଚର୍ ରିସର୍ଚ୍ଚ କାଉନସିଲ

୨. ଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ ବୃଦ୍ଧି ପାଏ, ସମ୍ବଳର ପ୍ରକୃତ ସୁବିନିଯୋଗ, ଜମିର ଉର୍ବରତା ଅକ୍ଷୁର୍ଣ୍ଣ ରହେ ତଥା ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ କମ ହୁଏ ।

୩. (କ) ମିଶ୍ରିତ ଚାଷ

(ଖ) ବହୁଫସଲୀ ଚାଷ

(ଗ) ଜାତୀୟ କୃଷି ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ

(ଘ) ଜାତୀୟ ଉଦ୍ୟାନ ଚାଷ ଗବେଷଣା କେନ୍ଦ୍ର

୩୧.୨

୧. (କ) ୧ (ଖ) ୪ (ଗ) ୭ (ଘ) ୨ (ଙ) ୩

୨. ତୃଣକନାଶୀ ଔଷଧ ଓ ସେମାଜିନ୍ ସିଞ୍ଚନ

୩. ପୋକଦମନ ପାଇଁ କୀଟନାଶକ ଔଷଧ ବ୍ୟବହାର । ଏହା ପରିବେଶ ଅନୁକୂଳ ହୋଇନଥାଏ । ପୋକ ଦାଉରୁ ରକ୍ଷା ପାଇଁ ଉନ୍ନତ କିସମର ଗଛ ଲଗାଇବା ଉଚିତ । ଜୈବିକ ପ୍ରଣାଳୀ ଦ୍ୱାରା ପୋକ ଦମନ ଯଥା ଜଳରେଥିବା ପୋକ ମାରିବା ପାଇଁ ମାଛର ବ୍ୟବହାର

୪. ପୁସାବିନ୍, ପୁସା କ୍ୟୁବିକାଲ

୩୧.୩

୧. ସାଟେଲାଇଟ

୨. ଅୟଷ୍ଟର

୩. ମୁଲେଟ, ପର୍ଲସ୍ପଟ୍

୪. କ୍ଷୀର ଉତ୍ପାଦନ

୩୧.୪

୧. ଖାଦ୍ୟ ସୁରକ୍ଷା

୨. ବଫର ଷ୍ଟକ୍

୩. ସୁଷମ ବଣ୍ଟନ

୪. ମଧ୍ୟାହ୍ନ ଭୋଜନ ଯୋଜନା, ଅନ୍ନପୂର୍ଣ୍ଣା ଯୋଜନା

୫. ଟିସ୍ୟୁ ସଂରକ୍ଷଣ