ପ୍ରଥମ ଅଧ୍ୟାୟ

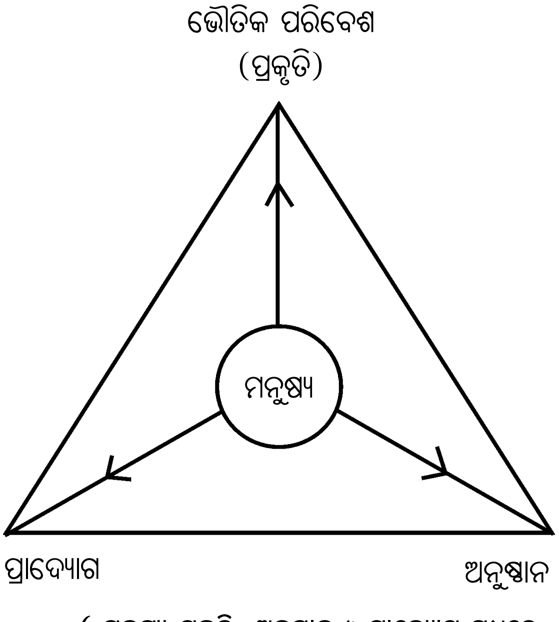
ସମ୍ବଳ

ପ୍ରଥମ ପାଠ : ସମ୍ବଳ ଓ ତା'ର ବିକାଶ

ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ମନୁଷ୍ୟ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରାକୃତିକ ପରିବେଶ ଉପରେ ସଦାସର୍ବଦା ନିର୍ଭର କରି ଜୀବନ ଧାରଣ କରିଥାଏ। ଚତୁଃପାର୍ଶ୍ୱସ୍ଥ ପରିବେଶରୁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରାକୃତିକ ବସ୍ତୁକୁ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ବା ପରୋକ୍ଷଭାବେ ବିନିଯୋଗ କରି ସେ ତା'ର ଜୀବନଯାପନର ଆବଶ୍ୟକତା ପୂରଣ କରିଥାଏ । ଏହାଦ୍ୱାରା ତା'ର ଜୀବନଶୈଳୀ ମଧ୍ୟ ଉନ୍ନତ ହୋଇଥାଏ । ଉକ୍ତ ସାମଗ୍ରୀଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରାକୃତିକ ଓ ଭୌତିକ ଗୁଣରେ ପର୍ଯ୍ୟାୟକ୍ରମେ କେତେକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ପରିଲକ୍ଷିତ ହୋଇଥାଏ । ଉଦାହରଣସ୍ୱରୂପ, କାଠରୁ କାଠ ଉପକରଣ, ତୁଳାରୁ ସୂତା, ସୂତାରୁ ଲୁଗା, ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥରୁ ବିଭିନ୍ନ ଯନ୍ତ୍ରାଂଶ ଓ ଗୃହ ଉପକରଣ ଇତ୍ୟାଦି ପ୍ରସ୍ତୁତ ଓ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଥାଏ । ସାମଗ୍ରୀଗୁଡ଼ିକ ଅପେକ୍ଷା ସେଥିରୁ ଉତ୍ପାଦିତ ଉତ୍ପାଦଗୁଡ଼ିକ ଅଧିକ ମୂଲ୍ୟବାନ ହୋଇଥାଏ।

> ***ଏଥିରୁ ତୁମେ ଜାଣିଲ, ମନୁଷ୍ୟର ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ତଥା ସାମାଜିକ ଆବଶ୍ୟକତା ପୂରଣ କରିବାରେ ଉପଯୋଗୀ ଓ ମୂଲ୍ୟବାନ ବିବେଚିତ ହେଉଥିବା ପରିବେଶର ବିଭିନ୍ନ ପଦାର୍ଥ (ଜୈବ, ଅଜୈବ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ) ତଥା ଶକ୍ତି ଇତ୍ୟାଦି ଯାହା ପ୍ରାଦ୍ୟୋଗିକ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣରୁ ସୁଗମ୍ୟ, ଆର୍ଥନୀତିକ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣରୁ ସମ୍ଭବ ଏବଂ ସାଂସ୍କୃତିକ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣରୁ ଗ୍ରହଣଯୋଗ୍ୟ ତାକୁ ସମ୍ବଳ (Resource) କୁହାଯାଏ ।***

ପ୍ରାକୃତିକ ପରିବେଶରେ ମଧ୍ୟରେ ଅବ୍ୟବହୃତ କିମ୍ବା ଅଜ୍ଞାତ ହୋଇ ରହିଥିବା ପଦାର୍ଥ ସମ୍ବଳରୂପେ ବିବେଚିତ ହୋଇ ନ ଥାଏ । ମନୁଷ୍ୟ ତା'ର ସନ୍ଧାନ କରି ବିଭିନ୍ନ କାର୍ଯ୍ୟରେ ବିନିଯୋଗ କଲେ ତାହା ସମ୍ବଳରୂପେ ବିବେଚିତ ହୋଇଥାଏ । ତେଣୁ ଯେଉଁ ଦେଶ ଏହି ସମ୍ବଳକୁ ଗଚ୍ଛିତ ଅବସ୍ଥାରୁ ନେଇ ଯେତିକି ପରିମାଣରେ ବିକଶିତ କରିପାରିଛି ସେ ଦେଶର ଆର୍ଥନୀତିକ ଅବସ୍ଥା ସେତିକି ପରିମାଣରେ ସମୃଦ୍ଧ ହୋଇପାରିଛି। ଏହି ସମ୍ବଳଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ କେତେକ ସମ୍ବଳ ସିଧାସଳଖ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଥିବା ବେଳେ ଅନ୍ୟ କେତେକ ସମ୍ବଳକୁ ବିଭିନ୍ନ ଉପାୟରେ ରୂପାନ୍ତରିତ କରି ବ୍ୟବହାର ଉପଯୋଗୀ କରାଯାଇଥାଏ । ଏହି ରୂପାନ୍ତରଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା ପ୍ରାକୃତିକ ପରିବେଶରେ ପ୍ରକୃତି, ମନୁଷ୍ୟ, ପ୍ରାଦ୍ୟୋଗ ଓ ଅନୁଷ୍ଠାନ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ପରସ୍ପର ନିର୍ଭରଶୀଳତା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିଥାଏ ।



(ମନୁଷ୍ୟ,ପ୍ରକୃତି, ଅନୁଷ୍ଠାନ ଓ ପ୍ରାଦ୍ୟୋଗ ମଧ୍ୟରେ ଅନ୍ତଃନିର୍ଭରଶୀଳତା)

ଅନେକ ଭାବନ୍ତି ଯେ ସମ୍ବଳ ହେଉଛି ପ୍ରକୃତିର ଏକ ମୁକ୍ତ ଦାନ । ମାତ୍ର ଏହା ଯଥାର୍ଥ ନୁହେଁ । ସମ୍ବଳ ହେଉଛି ମାନବୀୟ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପର କ୍ରିୟାତ୍ମକ ବସ୍ତୁ । ସମ୍ବଳର

ବ୍ୟବହାର କ୍ଷେତ୍ରରେ ମନୁଷ୍ୟର ଭୂମିକା ବିଶେଷ ଉଲ୍ଲେଖଯୋଗ୍ୟ । କାରଣ ମନୁଷ୍ୟକୁ ସମ୍ବଳର ସ୍ରଷ୍ଟା, ଉପଭୋକ୍ତା ଓ କ୍ଷୟକାରୀ ଶକ୍ତି ଭାବରେ ବିଚାର କରାଯାଏ । ତେଣୁ ଆର୍ଥନୀତିକ ଭୂଗୋଳରେ ମନୁଷ୍ୟକୁ ଏକ ମୁଖ୍ୟ କର୍ତ୍ତା ଭାବରେ ଗ୍ରହଣ କରାଯାଇଥାଏ । କାରଣ ଉତ୍ପାଦନ, ବଣ୍ଟନ, ବ୍ୟବହାର ଓ କ୍ଷୟ ପ୍ରଭୃତି ସମସ୍ତ ପ୍ରକ୍ରିୟା ମନୁଷ୍ୟ ଦ୍ୱାରାହିଁ ସମାହିତ ହୋଇଥାଏ । ସେଥିପାଇଁ ମନୁଷ୍ୟକୁ ମଧ୍ୟ ଏକ ସମ୍ବଳ ଭାବରେ ଗ୍ରହଣ କରାଯାଇଥାଏ; ଯାହାକୁ **ମାନବ ସମ୍ବଳ** କୁହାଯାଏ । କୌଣସି ଦେଶର ଲୋକମାନଙ୍କର ଜୀବନ ଧାରଣର ମାନ ଉକ୍ତ ଦେଶର ସମ୍ବଳ ଓ ଜନସଂଖ୍ୟାର ଗୁଣ ଓ ଆକାର ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିଥାଏ । ତେଣୁ କୌଣସି ଦେଶର ସଭ୍ୟତା କିମ୍ବା ଆର୍ଥନୀତିକ ବିକାଶ ଉକ୍ତ ଦେଶର ଜନସଂଖ୍ୟା, ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ବଳ ଓ ମନୁଷ୍ୟମାନଙ୍କର ସମ୍ବଳ ବ୍ୟବହାରକାରୀ ଗୁଣ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିଥାଏ । ସମ୍ବଳର ଦୁଇଗୋଟି ବିଶେଷତ୍ୱ ହେଉଛି :

(1) ଉପଯୋଗିତା (Utility) ଏବଂ **(2) କାର୍ଯ୍ୟ ଦକ୍ଷତା** (Functionality) । ପ୍ରଥମତଃ ସମ୍ବଳ ମନୁଷ୍ୟର ବ୍ୟବହାର ଉପଯୋଗୀ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟତଃ ସମ୍ବଳ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକ୍ରିୟା ମାଧ୍ୟମରେ ମନୁଷ୍ୟର ଆବଶ୍ୟକତା ପୂରଣ କରିବାରେ ସହାୟକ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ।

ସମ୍ବଳର ପ୍ରକାର ଭେଦ : ଉତ୍ପତ୍ତି, ବ୍ୟବହାର,ଗୁଣ ଇତ୍ୟାଦି ଅନୁସାରେ ସମ୍ବଳକୁ ବିଭିନ୍ନ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇଅଛି ।

(କ) ପ୍ରକୃତି ଅନୁସାରେ :

(i) ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ବଳ (Natural Resources) : ପ୍ରକୃତିରେ ଥିବା ଯେଉଁ ପଦାର୍ଥ ଓ ଶକ୍ତି ଦ୍ୱାରା ମନୁଷ୍ୟ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଓ ପରୋକ୍ଷଭାବେ ଉପକୃତ ହୋଇଥାଏ ସେଗୁଡ଼ିକୁ **ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ବଳ** କୁହାଯାଏ । ଯଥା : ଭୂମି, ମୃତ୍ତିକା, ଅରଣ୍ୟ, ବନ୍ୟ ପ୍ରାଣୀ, ଜଳ, ବାୟୁ, ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ, ଶକ୍ତି ଇତ୍ୟାଦି ।

(ii) ସାଂସ୍କୃତିକ ସମ୍ବଳ (Cultural Resources) : ସଭ୍ୟତାର ବିକାଶ କ୍ରମରେ ମନୁଷ୍ୟ ନିଜର ଦକ୍ଷତା ଓ କାରିଗରୀ ଜ୍ଞାନ କୌଶଳ ମାଧ୍ୟମରେ ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ବଳକୁ ରୂପାନ୍ତରିତ କରି କିମ୍ବା ସେହିପରି ଭାବରେ ବିଭିନ୍ନ ଉପାୟରେ ବ୍ୟବହାର ଉପଯୋଗୀ କରିପାରିଛି । ତେଣୁ ବିଭିନ୍ନ ମନୁଷ୍ୟକୃତ ସାଂସ୍କୃତିକ ଓ ଆର୍ଥନୈତିକ ଅନୁଷ୍ଠାନ, ଶିଳ୍ପ, ଶିକ୍ଷା, ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ, ଗମନାଗମନ, ବାଣିଜ୍ୟ, ଅର୍ଥଲଗାଣ, ଅର୍ଥ ସଞ୍ଚାଳନ, ସାମାଜିକ, ରାଜନୈତିକ ଅନୁଷ୍ଠାନ ଏହି ସମ୍ବଳର ଅନ୍ତର୍ଗତ ।

(iii) ମାନବ ସମ୍ବଳ (Human Resources): ମନୁଷ୍ୟକୁ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ରଭାବେ ଏକ ବିଶିଷ୍ଟ ସମ୍ବଳଭାବେ ବିବେଚନା କରାଯାଏ । ମନୁଷ୍ୟ ଏବଂ ତା'ର ପରିବେଶ ଓ ସାଂସ୍କୃତିକ ସଂଗଠନର ମିଳିତ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ସମ୍ବଳର ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ । ଯଥା : ସଂରଚନା, ସଂସ୍ଥାନ, ଗୁଣବତ୍ତା ଇତ୍ୟାଦି ।

(ଖ) ଉତ୍ପତ୍ତି ଅନୁସାରେ :

(i) ଜୈବ ସମ୍ବଳ (Biotic Resources) : ଏହା ଜୈବ ମଣ୍ଡଳର ଅନ୍ତର୍ଗତ ସଜୀବ ବସ୍ତୁ, ଯଥା – ମନୁଷ୍ୟ, ପ୍ରାଣୀ, ଉଦ୍ଭିଦ, ଅଣୁଜୀବ, ପଶୁପକ୍ଷୀ, ମାଛ, ଇତ୍ୟାଦି ।

(ii) ଅଜୈବ ସମ୍ବଳ (Abiotic Resources) : ଏଗୁଡ଼ିକ ଅଜୈବ ବା ନିର୍ଜୀବ ବସ୍ତୁ । ଯଥା : ଭୂମି, ଶିଳା, ଜଳ, ମୃତ୍ତିକା, ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ ଇତ୍ୟାଦି।

(ଗ) ବ୍ୟବହାର ଓ ସୁଲଭତା ଅନୁସାରେ :

(i) ଅସରନ୍ତି ବା ଅକ୍ଷୟ ସମ୍ବଳ (Inexhaustible Resources) : ଯେଉଁ ସମ୍ବଳ ମନୁଷ୍ୟର ବାରମ୍ବାର ବ୍ୟବହାର ସତ୍ତ୍ୱେ ନିଃଶେଷ ହୁଏ ନାହିଁ, ସେଗୁଡ଼ିକୁ **ଅସରନ୍ତି** ବା **ଅକ୍ଷୟ ସମ୍ବଳ** କୁହାଯାଏ । ଯଥା : ସୌରଶକ୍ତି, ବାୟୁ ଇତ୍ୟାଦି ।

(ii) ସରନ୍ତି ବା ସୀମିତ ବା କ୍ଷୟଶୀଳ ସମ୍ବଳ (Exhaustible Resources) : ମନୁଷ୍ୟର ବ୍ୟବହାର ଦ୍ୱାରା ଯେଉଁ ସମ୍ବଳ କ୍ରମଶଃ ହ୍ରାସ ପାଇଥାଏ କିମ୍ବା ଶେଷ ହୋଇଯିବାର ଆଶଙ୍କା ଥାଏ, ତାକୁ **ସରନ୍ତି** ବା **ସୀମିତ** ବା **କ୍ଷୟଶୀଳ ସମ୍ବଳ** କୁହାଯାଏ । ଯଥା – ପେଟ୍ରୋଲିୟମ୍, କୋଇଲା, ବିଭିନ୍ନ ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ ଇତ୍ୟାଦି ।

(ଘ) ପରିମାଣ ଅନୁସାରେ :

(i) ଅପୂରଣୀୟ ସମ୍ବଳ (Irreplenisible Resources) : ଯେଉଁ ସମ୍ବଳ ମନୁଷ୍ୟର ବ୍ୟବହାର ଦ୍ୱାରା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଶେଷ ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ପୁନଃ ସୃଷ୍ଟି କରାଯାଇପାରେ ନାହିଁ, ତାକୁ **ଅପୂରଣୀୟ ସମ୍ବଳ** କୁହାଯାଏ। ଯଥା : ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ, ଖଣିଜ ତୈଳ, କୋଇଲା ଇତ୍ୟାଦି ।

(ii) ଅବିରାମ ସମ୍ବଳ କିମ୍ବା ପୂରଣୀୟ ସମ୍ବଳ (Flow or Replenisble Resources) : ମନୁଷ୍ୟର ବ୍ୟବହାର ଦ୍ୱାରା ଯେଉଁ ସମ୍ବଳର ପରିମାଣରେ କୌଣସି ହ୍ରାସ ପରିଲକ୍ଷିତ ହୋଇ ନଥାଏ, ତାକୁ **ଅବିରାମ** ବା **ପୂରଣୀୟ ସମ୍ବଳ** କୁହାଯାଏ । ଯଥା : ସୌରଶକ୍ତି, ଭୂ-ତାପଜ ଶକ୍ତି, ଜୁଆର ଶକ୍ତି, ପବନ ଶକ୍ତି ଇତ୍ୟାଦି ।

(ଙ) ଭରଣ ଅନୁସାରେ :

(i) ନବୀକରଣ ଯୋଗ୍ୟ ସମ୍ବଳ (Renewable Resources) : ଯେଉଁ ସମ୍ବଳ ମନୁଷ୍ୟ ଦ୍ୱାରା ବାରମ୍ବାର ବ୍ୟବହାର ସତ୍ତ୍ୱେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ କ୍ଷୟ ହୁଏ ନାହିଁ ଏବଂ ବିଭିନ୍ନ ଉପାୟ ଦ୍ୱାରା ସେଗୁଡ଼ିକୁ ପୁନଃଭରଣ କରାଯାଇପାରିଥାଏ, ସେଗୁଡ଼ିକୁ **ନବୀକରଣ ଯୋଗ୍ୟ ସମ୍ବଳ** କୁହାଯାଏ । ଜଙ୍ଗଲଜାତ ପଦାର୍ଥ, ପ୍ରାଣୀଜାତ ପଦାର୍ଥ, କୃଷିଜାତ ପଦାର୍ଥ ଇତ୍ୟାଦି ଚକ୍ରୀୟ ପ୍ରକ୍ରିୟା (Cyclic Process) ଦ୍ୱାରା ପୁନଃ ନବୀକରଣ କରାଯାଇ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଥାଏ । ଜଳ, ମୃତ୍ତିକା, ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷଣ ପ୍ରାକୃତିକ ଉପାୟରେ ଭରଣା ହୋଇଥାଏ ।

(ii) ନବୀକରଣ ଅଯୋଗ୍ୟ ସମ୍ବଳ (Non-renewable Resources) : ଯେଉଁ ସମ୍ବଳ ମନୁଷ୍ୟର ଅନବରତ ବ୍ୟବହାର ଦ୍ୱାରା ବା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କାରଣ ଦ୍ୱାରା ହ୍ରାସ ପାଇଲେ ବା ନଷ୍ଟ ହୋଇଗଲେ ଆଉ ସେଗୁଡ଼ିକର ପୁନଃଭରଣ ସମ୍ଭବ ହୋଇ ନ ଥାଏ, ସେଗୁଡ଼ିକୁ ନବୀକରଣ ଅଯୋଗ୍ୟ ସମ୍ବଳ କୁହାଯାଏ । ଯଥା : କୋଇଲା, ପେଟ୍ରୋଲିୟମ୍ ଇତ୍ୟାଦି ।

କେତେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅଦରକାରୀ ଧାତବ ପଦାର୍ଥଗୁଡ଼ିକୁ ବିଭିନ୍ନ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ପଦ୍ଧତିରେ ପୁନଃଚକ୍ରୀୟ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦ୍ୱାରା ଆଉଥରେ ବ୍ୟବହାରଯୋଗ୍ୟ କରାଯାଇଥାଏ । ଏହାକୁ **ପୁନଃରୁଦ୍ଧାରଯୋଗ୍ୟ ସମ୍ବଳ** (Recoverable Resources) କୁହାଯାଏ । ଯଥା, ଭୂମି, ମୃତ୍ତିକା, ଲୁହା, ଆଲୁମିନିୟମ୍, ତମ୍ବା ଇତ୍ୟାଦି ଧାତବ ପଦାର୍ଥ ।

ଯେଉଁ ନବୀକରଣ ଅଯୋଗ୍ୟ ସମ୍ବଳଗୁଡ଼ିକୁ ପୁନରୁଦ୍ଧାର କରାଯାଇପାରେ ନାହିଁ ସେଗୁଡ଼ିକୁ **ପୁନରୁଦ୍ଧାର ଅଯୋଗ୍ୟ ସମ୍ବଳ** କୁହାଯାଏ । ଯଥା - କୋଇଲା, ପେଟ୍ରୋଲିୟମ୍, ଇତ୍ୟାଦି ।

(ଚ) ବଣ୍ଟନ ବା ବିତରଣ ଅନୁସାରେ :

(i) ସର୍ବତ୍ର ସୁଲଭ ସମ୍ବଳ (Ubiquitous Resources) : ଯେଉଁ ସମ୍ବଳଗୁଡ଼ିକ ଭୂ-ପୃଷ୍ଠରେ ସବୁଠାରେ ମିଳିଥାଏ, ସେଗୁଡ଼ିକୁ **ସର୍ବତ୍ର ସୁଲଭ ସମ୍ବଳ** କୁହାଯାଏ । ଯଥା, ଭୂମି, ଜଳ, ବାୟୁ ଇତ୍ୟାଦି ।

(ii) ସ୍ଥାନୀୟ ସମ୍ବଳ (Localised Resources) : ଯେଉଁ ସମ୍ବଳଗୁଡ଼ିକ ଭୂ-ପୃଷ୍ଠର କେତେକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍ଥାନରେ ସୀମିତଭାବେ ମିଳିଥାଏ, ସେଗୁଡ଼ିକୁ **ସ୍ଥାନୀୟ ସମ୍ବଳ** କୁହାଯାଏ । ଯଥା : ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ ଇତ୍ୟାଦି ।

(ଛ) ବିକାଶସ୍ତର ଅନୁସାରେ :

(i) ଗଚ୍ଛିତ ସମ୍ବଳ (Potential Resources) : ଯେଉଁ ସମ୍ବଳ ପ୍ରକୃତିର ଗନ୍ତାଘରେ ଅବ୍ୟବହୃତ ଅବସ୍ଥାରେ ରହିଛି ତାକୁ **ପ୍ରଚ୍ଛନ୍ନ** ବା **ଗଚ୍ଛିତ ସମ୍ବଳ** କୁହାଯାଏ । ଗୁଜରାଟ ଓ ରାଜସ୍ଥାନରେ ପ୍ରଚୁର ସୌରଶକ୍ତି ଏବଂ ପବନ ଶକ୍ତି ମହଜୁଦ ଅଛି । ମାତ୍ର ଏହାର ଉପଯୁକ୍ତ ବିକାଶ କରାଯାଇପାରିନାହିଁ । ଯଥା : ସମୁଦ୍ରତଳେ ଥିବା ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ । ଅମ୍ଳଜାନ ଓ ଉଦ୍‌ଜାନ ସମ୍ମିଶ୍ରଣରେ ଜଳ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ଉପଯୁକ୍ତ କୌଶଳ ଦ୍ୱାରା ଭବିଷ୍ୟତରେ ଏଥିରୁ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ କରାଯାଇପାରିବ ବୋଲି ଆଶା କରାଯାଏ ।

(ii) ସମ୍ବଳ ଭଣ୍ଡାର (Stock) : ପରିବେଶରେ ଥିବା ପଦାର୍ଥ ଯେଉଁଗୁଡ଼ିକ ମନୁଷ୍ୟର ଆବଶ୍ୟକତା ପୂରଣ କରିପାରିବ ମାତ୍ର ଆଜିର ଜ୍ଞାନକୌଶଳ ଅନୁସାରେ ସେଗୁଡ଼ିକର ବ୍ୟବହାର ହୋଇ ପାରୁନାହିଁ;ଏଭଳି ପଦାର୍ଥ **ସମ୍ବଳ ଭଣ୍ଡାର**ର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ।

(iii) ବିକଶିତ ସମ୍ବଳ (Developed Resources) : ଯାହା ବ୍ୟବହାର ଉପଯୋଗୀ

କରାଯାଇପାରିଛି ତାକୁ **ବିକଶିତ ସମ୍ବଳ** (Developed Resources) କୁହାଯାଏ ।ଯଥା : ଜଳ-ବିଦ୍ୟୁତ୍‌ଶକ୍ତି, ଅରଣ୍ୟ, ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ ଇତ୍ୟାଦି ।

(iv) ସଂରକ୍ଷିତ ସମ୍ବଳ (Reserve) : ଯେଉଁ ସମ୍ବଳ ପଦାର୍ଥଗୁଡ଼ିକର ସନ୍ଧାନ ମିଳିପାରିଛି, ମାତ୍ର ବ୍ୟବହାର ଉପଯୋଗୀ ହୋଇପାରିନାହିଁ, କିନ୍ତୁ ଭବିଷ୍ୟତରେ ଉପଯୋଗୀ ହେବାର ଆଶା ଅଛି ସେଗୁଡ଼ିକୁ **ସଂରକ୍ଷିତ ସମ୍ବଳ** (Reserve) କୁହାଯାଏ । ଯଥା : ପ୍ରବାହିତ ଜଳ ଯାହା ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର ହୋଇପାରୁନାହିଁ ।

(ଚ) ମାଲିକାନା ଅନୁସାରେ (According to Ownership) :

(i) ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସମ୍ବଳ (Individual Resources) : ଯେଉଁ ସମ୍ବଳ ନିଜସ୍ୱ ଅଧିକାରରେ ରହିଛି, ତାକୁ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସମ୍ବଳ କୁହାଯାଏ । ଯଥା : ଚାଷ ଜମି, ଗୃହ, ରୋପଣ କୃଷି ଭୂମି, ପୁଷ୍କରିଣୀ, କୂପ ଇତ୍ୟାଦି ।

(ii) ଗୋଷ୍ଠୀଗତ ସମ୍ବଳ (Community Resources) : କୌଣସି ଗୋଷ୍ଠୀର ସମସ୍ତ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କର ସମୂହ ମାଲିକାନାରେ ଥିବା ସ୍ଥାବର ଓ ଅସ୍ଥାବର ସମ୍ପତ୍ତିକୁ **ଗୋଷ୍ଠୀଗତ ସମ୍ବଳ** କୁହାଯାଏ । ଯଥା : ଗୋଚର ଭୂମି, ଶ୍ମଶାନ, ପୁଷ୍କରିଣୀ, କୂପ, ପ୍ରମୋଦ ଉଦ୍ୟାନ, ଚିତ୍ତ ବିନୋଦନ କେନ୍ଦ୍ର, ଖେଳପଡ଼ିଆ ଇତ୍ୟାଦି ।

(iii) ଜାତୀୟ ସମ୍ବଳ (National Resources) : ଦେଶର ଭୌଗୋଳିକ ସୀମାରେଖା ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ବଳ, ସାଂସ୍କୃତିକ ସମ୍ବଳ, ମାନବ ସମ୍ବଳ ଇତ୍ୟାଦିକୁ **ଜାତୀୟ ସମ୍ବଳ** କୁହାଯାଏ । ଏପରିକି ଘରୋଇ ସମ୍ବଳ ମଧ୍ୟ ଏହାର ଅନ୍ତର୍ଗତ । ଦେଶର ଜାତୀୟ ସମ୍ବଳ ଉପରେ ଦେଶର ସମୃଦ୍ଧି ଓ ବିକାଶ ନିର୍ଭର କରିଥାଏ । ଯଥା : ରାସ୍ତାଘାଟ, କେନାଲ, ରେଳପଥ, ଖଣିଜପଦାର୍ଥ, ଜଳ, ଅରଣ୍ୟ, ବନ୍ୟପ୍ରାଣୀ ଇତ୍ୟାଦି । ଏପରିକି ଉପକୂଳଠାରୁ ସମୁଦ୍ରଆଡ଼କୁ ପ୍ରାୟ 12 ନଟିକାଲ ମାଇଲ (ପ୍ରାୟ 22.2 କି.ମି.) ଦୂରତା ଜଳଭାଗ ଏହି ସମ୍ବଳର ଅନ୍ତର୍ଗତ ।

ତୁମ ପାଇଁ କାମ

ତୁମ ସ୍ଥାନୀୟ ଅଞ୍ଚଳରେ ଦେଖା ଯାଉଥିବା ସମ୍ବଳ ଭଣ୍ଡାର, ସଂରକ୍ଷିତ ସମ୍ବଳ, ପ୍ରଚ୍ଛନ୍ନ ସମ୍ବଳ ଓ ବିକଶିତ ସମ୍ବଳର ଏକ ତାଲିକା ପ୍ରସ୍ତୁତ କର ।

(iv) ଆନ୍ତର୍ଜାତୀୟ ସମ୍ବଳ (International Resources) : ଯେଉଁ ସମ୍ବଳ ଆନ୍ତର୍ଜାତୀୟ ଅନୁଷ୍ଠାନ ଦ୍ୱାରା ପରିଚାଳିତ ହୋଇଥାଏ ତାକୁ **ଆନ୍ତର୍ଜାତୀୟ ସମ୍ବଳ** କୁହାଯାଏ । ସମୁଦ୍ର ଉପକୂଳର **ଅନନ୍ୟ ଆର୍ଥନୀତିକ ଅଞ୍ଚଳ** (Exclusive Economic Zone)ଠାରୁ 200 ନଟିକାଲ ମାଇଲର ପରବର୍ତ୍ତୀ ଅଞ୍ଚଳରେ ଥିବା ସାମୁଦ୍ରିକ ସମ୍ବଳ ଏହାର ଅନ୍ତର୍ଗତ ।ଏହା ଉପରେ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ଅନୁଷ୍ଠାନ ବିଶ୍ୱ ଜାତିସଂଘ (U.N.)ର କର୍ତ୍ତୃତ୍ୱ ରହିଥାଏ ଏବଂ ଏହାର ବିନା ଅନୁମତିରେ କୌଣସି ଦେଶ କୌଣସି ପ୍ରକାର ଅଧିକାର ସାବ୍ୟସ୍ତ କରିପାରିବେ ନାହିଁ ।

ତୁମ ପାଇଁ କାମ

ବ୍ୟକ୍ତିଗତ, ଗୋଷ୍ଠୀଗତ, ଜାତୀୟ ଓ ଆନ୍ତର୍ଜାତୀୟ ସମ୍ବଳର ଏକ ତାଲିକା ପ୍ରସ୍ତୁତ କର ।

ସମ୍ବଳର ବିକାଶ :

ମନୁଷ୍ୟ ବଞ୍ଚିବା ପାଇଁ ଏବଂ ଏକ ଉନ୍ନତ ଜୀବନଯାପନ କରିବା ପାଇଁ ସମ୍ବଳର ଆବଶ୍ୟକତା ଯଥେଷ୍ଟ ଅଧିକ । ପ୍ରକୃତିରୁ ମିଳୁଥିବା ପଦାର୍ଥଗୁଡ଼ିକୁ ନିର୍ବିକାରଭାବେ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଫଳରେ ଅନେକ ପ୍ରକାର ସମସ୍ୟା ସୃଷ୍ଟି ହେଉଛି ।

- କେତେକ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କର ଅତ୍ୟଧିକ ଲୋଭଯୋଗୁଁ ସମ୍ବଳ ହ୍ରାସ ।
- ଅଳ୍ପ ସଂଖ୍ୟକ ଲୋକଙ୍କ ପାଖରେ ସମ୍ବଳ ଜମାହୋଇ ରହିବା ଫଳରେ ସମାଜରେ ଧନୀ ଓ ଗରିବ କିମ୍ବା ଥିଲା ବାଲା ଓ ନଥିଲା ବାଲା (Haves and Have nots) ଦୁଇଟି ସ୍ପଷ୍ଟ ଶ୍ରେଣୀର ସୃଷ୍ଟି ।
- ନିର୍ବିକାର ସମ୍ବଳ ଉତ୍ତୋଳନଯୋଗୁ ପାରିସ୍ଥିତିକ ସମସ୍ୟା ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଛି । ଯଥା : ଭୂତପ୍ତୀକରଣ, ଓଜୋନ୍ ସ୍ତର ହ୍ରାସ, ପରିବେଶ ପ୍ରଦୂଷଣ, ଭୂ-କ୍ଷୟ ଇତ୍ୟାଦି ।

ଜୀବନଧାରଣର ମାନ ଉନ୍ନତ କରିବା ଏବଂ ବିଶ୍ୱ ଶାନ୍ତି ପାଇଁ ସମ୍ବଳର ପୋଷଣୀୟ ବିକାଶ ଆବଶ୍ୟକ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଖଣିଜତୈଳ ସମ୍ବଳର ଉତ୍ତୋଳନ ଯେପରିଭାବେ ହେଉଛି, ତଦ୍ଦ୍ୱାରା ତୈଳ ଭଣ୍ଡାରଗୁଡ଼ିକର ତୈଳ ପରିମାଣରେ ହ୍ରାସ ହେବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଏହା ଭବିଷ୍ୟତରେ ଏକ ବିପଦପୂର୍ଣ୍ଣ ପରିସ୍ଥିତି ସୃଷ୍ଟି କରିବ। ସେଥିପାଇଁ ସମ୍ବଳର ଆବିଷ୍କାର, ଉତ୍ତୋଳନ ଓ ବ୍ୟବହାର ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଏକ ସୁଚିନ୍ତିତ ଯୋଜନା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ଏକାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ । ଏହାଦ୍ୱାରା ଭୂ-ପୃଷ୍ଠରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ଜୀବଜଗତର ସ୍ଥିତି ପାଇଁ କୌଣସି ବିପଦର ସମ୍ଭାବନା ରହିବ ନାହିଁ ।

ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ବଳର ଯୋଜନା : ଭୂମି, ମୃତ୍ତିକା, ବାୟୁ, ଜଙ୍ଗଲ, ପ୍ରାଣୀ ଓ ଉଦ୍ଭିଦଜଗତ ଇତ୍ୟାଦି ସମସ୍ତ ପାରିବେଶିକ ଉପାଦାନଠାରୁ ସର୍ବଦା ଆମକୁ ଅନେକ ସୁବିଧାସୁଯୋଗ ମିଳୁଛି । ମାତ୍ର ପ୍ରକୃତିର ଏହି ଦାନକୁ ମନୁଷ୍ୟ ସହଜରେ ବୁଝିପାରୁନାହିଁ । ସଚେତନହୀନତାଯୋଗୁଁ ତ୍ରୁଟିପୂର୍ଣ୍ଣଭାବେ ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ବଳଗୁଡ଼ିକ ଅନବରତ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଛି । ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧିଯୋଗୁଁ ଆବଶ୍ୟକତା ପୂରଣ ପାଇଁ ସମ୍ବଳର ଚାହିଦା ବୃଦ୍ଧି ପାଇବାରେ ଲାଗିଛି । ବିଭିନ୍ନ କାରିଗରୀ କୌଶଳ ଅବଲମ୍ବନ କରି ମନୁଷ୍ୟ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ସମ୍ବଳ ବ୍ୟବହାର କରୁଛି । ଚାହିଦା ପୂରଣ କରିବାକୁ ଯାଇ ମନୁଷ୍ୟ ପ୍ରକୃତିକୁ ଅନବରତ ଶୋଷଣ କରିଚାଲିଛି ।

ସମ୍ବଳର ଅତ୍ୟଧିକ ଓ ଅନୁଚିତ ବ୍ୟବହାର ମନୁଷ୍ୟ ସମାଜ ପାଇଁ ଏକ ବିପଦର ସଙ୍କେତ ସୂଚିତ କରୁଛି । ବିଶେଷତଃ ନବୀକରଣ ଅଯୋଗ୍ୟ ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ବଳ ପାଇଁ ଏହା ଏକ ସତର୍କ ଘଣ୍ଟି ସଦୃଶ । ଏଗୁଡ଼ିକ ବିବେକାନୁମୋଦିତ ଭାବେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଛି କି ନାହିଁ, ସେ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ସଚେତନ ରହିବା ସମସ୍ତ ମନୁଷ୍ୟ ସମାଜ ପାଇଁ ନିତାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ । ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ବଳଗୁଡ଼ିକର ବ୍ୟବହାର କରିବାରେ ମିତବ୍ୟୟିତା ଅବଲମ୍ବନ କରିବା ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକର ସଂରକ୍ଷଣ ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ପଦକ୍ଷେପ ନେବା ହେଉଛି ପ୍ରକୃଷ୍ଟ ପନ୍ଥା ।

ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?

ଭାରତ ମହାସାଗରର EEZ ଅଞ୍ଚଳରୁ ଭାରତ ମାଙ୍ଗାନିଜ ପିଣ୍ଡ (Manganese Nodules) ଉତ୍ତୋଳନ କରିବାର ଅଧିକାର ପାଇଛି ।

ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ବଳ ସବୁ ସମୟରେ, ସମସ୍ତ ସ୍ଥାନରେ ସମାନ ପରିମାଣରେ ମିଳେ ନାହିଁ । କେତେକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍ଥାନରେ ଏହା ମିଳିଥାଏ । ଏହାର ଗଚ୍ଛିତ ପରିମାଣ ମଧ୍ୟ ସୀମିତ । ସ୍ଥାନେସ୍ଥାନେ ପ୍ରକୃତିର ଏହି ଅସରନ୍ତି ଭଣ୍ଡାର ସମୟାନୁକ୍ରମେ ଅଧିକ ବ୍ୟବହାରଯୋଗୁଁ ଧୀରେଧୀରେ ଶେଷ ହୋଇ ଆସିଲାଣି । ଅନେକ ପ୍ରାଣୀ ଓ ଉଦ୍ଭିଦ ଜାତି ଭୂ-ପୃଷ୍ଠରୁ ଲୋପ ପାଇଲେଣି । ଶୁଦ୍ଧ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ କ୍ରମଶଃ ଦୂଷିତ ହୋଇଗଲାଣି । ପାନୀୟ ଜଳ ବି ପ୍ରଦୂଷିତ ହୋଇଗଲାଣି ।

ସବୁଜ ଜଙ୍ଗଲ ଧ୍ୱଂସ ପାଇ ମରୁଭୂମିର କରାଳ ରୂପ ପ୍ରକାଶ ପାଇଲାଣି । ଗାଡ଼ି, ମଟର ଏବଂ କଳକାରଖାନାରୁ ନିର୍ଗତ ଦୂଷିତ ଧୂଆଁ ଓ ବର୍ଜ୍ୟ ପଦାର୍ଥ କ୍ରମଶଃ ବାୟୁ, ଜଳ, ଭୂମି ଇତ୍ୟାଦିକୁ ପ୍ରଦୂଷିତ କରିସାରିଲାଣି । ଫଳରେ ଅଂଶୁଘାତ, ବାତ୍ୟା, ବନ୍ୟା, ମରୁଡ଼ି ଇତ୍ୟାଦି ପ୍ରାକୃତିକ ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ବାରମ୍ବାର ସଂଘଟିତ ହେଉଛି । ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ପାଇବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ବଳର ପରିମାଣରେ ଦ୍ରୁତ ହ୍ରାସ ପରିଲକ୍ଷିତ ହେଉଛି । ପୃଥିବୀର ସମ୍ବଳକୁ ଅବିଚାରିତଭାବେ ଲୁଣ୍ଠନ କରିବା ହେଉଛି ବର୍ତ୍ତମାନ ସଭ୍ୟସମାଜର ମନୋବୃତ୍ତି । ସେଥିପାଇଁ ଗାନ୍ଧିଜୀ କହିଥିଲେ, "This Earth provides enough to satisfy every man's need but not every man's greed" ଅର୍ଥାତ୍ ଏହି ପୃଥିବୀ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବ୍ୟକ୍ତିର ଆବଶ୍ୟକତାକୁ ସନ୍ତୋଷଜନକ ଭାବରେ ପୂରଣ କରିବା ନିମନ୍ତେ ସମ୍ବଳ ସାଇତିଛି ସିନା, ତା'ର ଲୋଭକୁ ଚରିତାର୍ଥ କରିବା ନିମନ୍ତେ ଏହା ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ ନୁହେଁ । ତେଣୁ ମଣିଷର ଚାହିଦା ଓ ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ବଳର ବ୍ୟବହାର ମଧ୍ୟରେ ଏକ ସନ୍ତୁଳନ ରକ୍ଷା କରାଯିବା ନିତାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ । ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ବଳର ଉପଯୁକ୍ତ ପରିଚାଳନା କରିପାରିଲେ, ଭୂ ପୃଷ୍ଠରେ କୌଣସି ପ୍ରତିକୂଳ ପରିସ୍ଥିତି ସୃଷ୍ଟି ହେବାର ଆଶଙ୍କା ରହିବ ନାହିଁ ।

ସମ୍ବଳ ସଂରକ୍ଷଣ (Resource Conservation) :

ସମ୍ବଳର ସଯତ୍ନ ବିନିଯୋଗ ତଥା ନବୀକରଣ ପାଇଁ ଯଥେଷ୍ଟ ସମୟ ଦେବାକୁ ସମ୍ବଳ ସଂରକ୍ଷଣ କୁହାଯାଏ । ସମ୍ବଳ ବିନିଯୋଗର ଆବଶ୍ୟକତା ତଥା ଆଗାମୀ ବଂଶଧରଙ୍କ ପାଇଁ ସେଗୁଡ଼ିକର ସଂରକ୍ଷଣ ମଧ୍ୟରେ ସନ୍ତୁଳନ ରକ୍ଷା

କରିବାକୁ **ଧାରଣୀୟ ବିକାଶ** (Sustainable Development) କୁହାଯାଏ ।

ସମ୍ବଳ ସଂରକ୍ଷଣର ବାସ୍ତବ ତଥା ମୌଳିକ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେଉଛି : **(କ)** ଜୀବନଧାରଣ ପାଇଁ ଅପରିହାର୍ଯ୍ୟ ପରିବେଶର ସୁରକ୍ଷା **(ଖ)** ପରିସଂସ୍ଥାକୁ ବିନିଯୋଗ କରିବା ସତ୍ତ୍ୱେ ପରିସଂସ୍ଥାର ଅନ୍ତର୍ନିହିତ କ୍ଷମତାକୁ ଅକ୍ଷୁର୍ଣ୍ଣ ରଖିବା **(ଗ)** ଜୈବ ବିବିଧତାକୁ ସୁରକ୍ଷିତ ରଖିବା ।

ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?

ଧାରଣୀୟ ବିକାଶର ବିଶେଷତ୍ୱ

(କ) ପୃଥିବୀର ସମସ୍ତ ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କ ପ୍ରତି ସମ୍ମାନ ଓ ଯତ୍ନଶୀଳ ହେବା (ଖ) ମନୁଷ୍ୟର ଜୀବନଧାରଣ ମାନରେ ଉନ୍ନତି ଆଣିବା (ଗ) ପୃଥିବୀର ସାମର୍ଥ୍ୟ ଓ ବିବିଧତାର ସଂରକ୍ଷଣ କରିବା (ଘ) ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ବଳର ଅବକ୍ଷୟ ଯଥାସମ୍ଭବ ହ୍ରାସ କରିବା (ଙ) ପରିବେଶ ପ୍ରତି ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଆଭିମୁଖ୍ୟ ଓ ବ୍ୟବହାରରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆଣିବା (ଚ) ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳବାସୀଙ୍କୁ ସେମାନଙ୍କ ପରିବେଶ ପ୍ରତି ଯତ୍ନବାନ ହେବା ପାଇଁ ସକ୍ଷମ କରାଇବା ।

ସମ୍ବଳ ସଂରକ୍ଷଣର ମୁଖ୍ୟ ତିନୋଟି ଉପାୟ ହେଉଛି :

(କ) ସମ୍ବଳ ବ୍ୟବହାରର ଯଥୋଚିତ ହ୍ରାସ, **(ଖ)** ସମ୍ବଳର ପୁନଃ ଚକ୍ରୀକରଣ କୌଶଳ ଅବଲମ୍ବନ, **(ଗ)** ସମ୍ବଳର ପୁନଃ ବ୍ୟବହାର ମାଧ୍ୟମରେ ସମସ୍ତ ପ୍ରକାର ସମ୍ବଳର ସଂରକ୍ଷଣ ।

ଭାରତରେ ସମ୍ବଳ ସଂରକ୍ଷଣ ଓ ଯୋଜନା :

ସମ୍ବଳ ସଂରକ୍ଷଣ ଓ ଯୋଜନା ଏକ ଜଟିଳ ପ୍ରକ୍ରିୟା । ମୁଖ୍ୟତଃ **ପାଞ୍ଚଗୋଟି** ପ୍ରକ୍ରିୟା ଉପରେ ସମ୍ବଳ ଯୋଜନା ନିର୍ଭର କରିଥାଏ । ତାହା ହେଲା –

(କ) ବିଭିନ୍ନ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ସମ୍ବଳର ଆବଶ୍ୟକତା ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ ଓ ସମ୍ବଳପ୍ରାପ୍ତି ସ୍ଥାନର ଚିହ୍ନଟିକରଣ ଏବଂ ସମ୍ବଳ ଚାହିଦାର ପରିମାଣ ଆକଳନ, **(ଖ)** ସମ୍ବଳର ଗଚ୍ଛିତ ପରିମାଣ ଓ ବିକାଶ ସ୍ତର ଆକଳନ । ଏହାର ସର୍ବେକ୍ଷଣ. ମାନଚିତ୍ରିକରଣ ଏବଂ ସଂଖ୍ୟାତ୍ମକ ତଥା ଗୁଣାତ୍ମକ ମୂଲ୍ୟାୟନ **(ଗ)** ସମ୍ବଳ ଉତ୍ତୋଳନ, କ୍ରିୟାତ୍ମକ ମୂଲ୍ୟ ଏବଂ ବ୍ୟବହାର ତଥା ଯୋଜନା ସଂରଚନା ପ୍ରସ୍ତୁତିକରଣ । ଏହା ପୁନଃ ବ୍ୟବହାର ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଯୋଜନା **(ଘ)** ସମ୍ବଳ ଉତ୍ତୋଳନ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ଯନ୍ତ୍ରପାତିର ଉପଲବ୍ଧି, ଉପଯୁକ୍ତ କୌଶଳ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା, ବଜାର ମୂଲ୍ୟ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ, ଅନୁଷ୍ଠାନ, ଅବସ୍ଥାନ ଇତ୍ୟାଦି ସମ୍ବଳ ବିକାଶ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ପ୍ରକ୍ରିୟାର ଅବଲମ୍ବନ ଉପରେ ଆଧାରିତ ଯୋଜନା ପ୍ରଣୟନ **(ଙ)** ସମ୍ବଳ ବିକାଶ ଯୋଜନା ଓ ଜାତୀୟ ବିକାଶ ଯୋଜନା ମଧ୍ୟରେ ସମନ୍ୱୟ ସ୍ଥାପନ । ଏହା ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳରେ ସମ୍ବଳ ସଂଗ୍ରହ, ବ୍ୟବହାର ତଥା ପରିଚାଳନା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ । ବଜାର, ଯାତାୟତ ଓ ପରିବହନ ଇତ୍ୟାଦି ଏଥିରେ ମୁଖ୍ୟ ଭୂମିକା ଗ୍ରହଣ କରିଥାଏ । ନୂତନ ଓ ବିକଳ୍ପ ସମ୍ବଳର ଆବିଷ୍କାର ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଗବେଷଣା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ଯୋଜନା କରାଯାଇଥାଏ ।

ସମ୍ବଳର ଯଥୋଚିତ ବ୍ୟବହାର ହେଉଛି ଯୋଜନାର ମୂଳ ଲକ୍ଷ୍ୟ । ଭାରତ ପରି ଏକ ବୃହତ୍ ଜନସଂଖ୍ୟା ବିଶିଷ୍ଟ ଓ ବିଭିନ୍ନ ସମ୍ବଳରେ ପରିପୂର୍ଣ୍ଣ ଦେଶପାଇଁ ସମ୍ବଳ ଯୋଜନାର ପ୍ରାଧାନ୍ୟ ଓ ଆବଶ୍ୟକତା ଯଥେଷ୍ଟ ଅଧିକ । ଭାରତର ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ସମ୍ବଳ ମିଳିଥାଏ । କେତେକ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମ୍ବଳର ଆଧିକ୍ୟ ଦେଖାଯାଉଥିବା ବେଳେ ଅନ୍ୟ କେତେକ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହାର ଅଭାବ ଅନୁଭୂତ ହୋଇଥାଏ । ମାତ୍ର ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଏକ ସମ୍ବଳର ଆଧିକ୍ୟ ରହିଥାଏ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ : ଝାଡ଼ଖଣ୍ଡ, ଛତିଶଗଡ଼, ଓଡ଼ିଶା, ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶ ଇତ୍ୟାଦି ରାଜ୍ୟଗୁଡ଼ିକରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଖଣିଜ ସମ୍ବଳ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ଦେଖାଯାଇଥାଏ । ଅରୁଣାଚଳ ପ୍ରଦେଶରେ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ଜଳ ସମ୍ବଳ ରହିଥିଲେ ମଧ୍ୟ ତା'ର ବ୍ୟବହାର ନିମିତ୍ତ ସର୍ବନିମ୍ନ ସୁବିଧା ମିଳି ନ ଥାଏ । ଲାଦାଖ ଏକ ଶୀତଳ ମରୁଭୂମି ହୋଇଥିବାରୁ ଦେଶର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳ ସହିତ ଏହାର ଉତ୍ତମ ସଂଯୋଗ ନାହିଁ। ସେଥିପାଇଁ ସମ୍ବଳର ସୁବିନିଯୋଗ ପାଇଁ ଏକ ସୁଚିନ୍ତିତ ଯୋଜନାର ଆବଶ୍ୟକତା ରହିଛି । ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ବଳଗୁଡ଼ିକ ବିବେକାନୁମୋଦିତ ଭାବେ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଛି କି ନାହିଁ ସେ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ସଚେତନ ରହିବା ସମସ୍ତଙ୍କ ପାଇଁ ନିତାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ । ଏହା ବ୍ୟତୀତ

ସେଗୁଡ଼ିକର କିପରି ପୁନଃଭରଣ ହୋଇପାରିବ, ସେଥିପାଇଁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଉପାୟମାନ ବାହାର କରାଯିବା ଦରକାର । ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ବଳଗୁଡ଼ିକର ବ୍ୟବହାର କରିବାରେ ମିତବ୍ୟୟିତା ଅବଲମ୍ବନ କରିବା ଓ ସେଗୁଡ଼ିକର ସଂରକ୍ଷଣ ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ପଦକ୍ଷେପ ନେବା ହେଉଛି ପ୍ରକୃଷ୍ଟ ପନ୍ଥା ।

କୋଇଲା ଓ ଖଣିଜ ତୈଳ ଅବିରତ ବ୍ୟବହୃତ ହେଲେ ଏ ଶତାବ୍ଦୀ ମଧ୍ୟରେ ତାହା ଶେଷ ହୋଇଯିବ । ତେଣୁ ଶକ୍ତିର ବିକଳ୍ପ ଉତ୍ସ ଭାବରେ ସୌରଶକ୍ତି, ପବନଶକ୍ତି, ଜୈବ ଗ୍ୟାସ୍ ଇତ୍ୟାଦିର ବ୍ୟବହାର ପ୍ରତି ପ୍ରୋତ୍ସାହନ ଓ ସୁଯୋଗ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ଆବଶ୍ୟକ । ବାୟୁ, ଜଳ, ମୃତ୍ତିକା ଓ ଅରଣ୍ୟ ଆଦି ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ବଳର ବ୍ୟବହାରରେ ସତର୍କତା ଅବଲମ୍ବନ କରିବା, ସେଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରଦୂଷଣମୁକ୍ତ କରିବା ଏବଂ ବିଶେଷଭାବେ ସଂରକ୍ଷଣ କରିବା ନିହାତି ଦରକାର ।

ପ୍ରଦୂଷଣ ହ୍ରାସ କରିବା ପାଇଁ ଏବେ ସମଗ୍ର ବିଶ୍ୱରେ ଉଦ୍ୟମ ହେଉଛି । ଭାରତ ମଧ୍ୟ ଜନ ସଚେତନତା ଜାଗ୍ରତ କରିବା ସହ ବିଭିନ୍ନ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଉପାୟରେ ପ୍ରଦୂଷଣ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ପାଇଁ ନୂତନ ପଦ୍ଧତି ଓ ବିଭିନ୍ନ ଆଇନର ସହାୟତା ନେଉଛି ।

ଭାରତ ସ୍ୱାଧୀନତା ପାଇଲାପରେ ପ୍ରଥମ ପଞ୍ଚବାର୍ଷିକ ଯୋଜନାଠାରୁ ସମ୍ବଳ ଯୋଜନାର ଲକ୍ଷ୍ୟ ହାସଲ କରିବାପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା କରିଆସିଛି । ପ୍ରକୃତି ଓ ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ବଳର ସଂରକ୍ଷଣ ପାଇଁ ଏକ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ସଂସ୍ଥା (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources ବା IUCN) ଗଠିତ ହୋଇଛି । ଜାତିସଂଘର ଏକ ସଦସ୍ୟ ଦେଶ ଭାବରେ ଭାରତ ଏହାର ନୀତିକୁ ଗ୍ରହଣ କରି ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ବଳର ସଂରକ୍ଷଣ ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ପଦକ୍ଷେପମାନ ନେଉଛି । ବନ୍ୟଜନ୍ତୁ ସଂରକ୍ଷଣ (Wildlife Conservation) ଯୋଜନା ମାଧ୍ୟମରେ ଏହି ସଂସ୍ଥା ପାଞ୍ଚଗୋଟି ଜାତିର ସଂଖ୍ୟା ପ୍ରତି ଦୃଷ୍ଟି ଦେଉଛି । ସେଗୁଡ଼ିକ ହେଲା : **(କ) ବିଲୁପ୍ତ ବା ନିଶ୍ଚିହ୍ନ ଜାତି** (Extinct Species), **(ଖ) ବିପଦସଙ୍କୁଳ ଜାତି** (Endangered Species), **(ଗ) ଅସୁରକ୍ଷିତ ଜାତି** (Vulnerable Species), **(ଘ) ଦୁର୍ଲଭ ଜାତି** (Rare Species) ଏବଂ **(ଙ) କମ୍ ଜଣାଥିବା ବା ଅଜଣା ଜାତି** (Insufficiently known Species).

ଅରଣ୍ୟର ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ଜୈବ ବିବିଧତାର ସଂରକ୍ଷଣ (Conservation of Bio-diversity) ଉପରେ ଅଧିକ ଦୃଷ୍ଟି ଦିଆଯାଉଛି । ଅରଣ୍ୟ କ୍ଷୟ ରୋକିବାକୁ ଜଙ୍ଗଲ ସୁରକ୍ଷା ଆଇନ ପ୍ରଣୟନ କରାଯାଇଛି ।

ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ବଳର ସଂରକ୍ଷଣ ଦ୍ୱାରା ବିଶ୍ୱ ଜଳବାୟୁ ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ସ୍ୱାଭାବିକ କରାଯିବା ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା କରାଯାଉଛି । ସେଥିପାଇଁ ଭାରତ 1992 ରେ ରିଓଡି ଜାନେରିଓ ବିଶ୍ୱ ବୈଠକ (Rio de Janeiro Earth Summit, 1992)ରେ ଯୋଗଦେଇ ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ବଳ ଓ ପ୍ରାକୃତିକ ପରିବେଶର ସଂରକ୍ଷଣ ନିମିତ୍ତ ଅଧିକ ଧ୍ୟାନ ଦେଇଛି । ସେଥିପାଇଁ ଦେଶରେ ବିଭିନ୍ନ ଆଇନ ପ୍ରଣୟନ କରି ଓ ଲୋକଙ୍କୁ ସଚେତନ କରି ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ବଳର ସଂରକ୍ଷଣ କରାଯିବା ପାଇଁ ବଳିଷ୍ଠ ପଦକ୍ଷେପମାନ ନିଆଯାଉଛି ।

ତୁମ ପାଇଁ କାମ

1. *ଘରେ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ପାଞ୍ଚଗୋଟି ସମ୍ବଳର ତାଲିକା ପ୍ରସ୍ତୁତ କର ।*
2. *ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ପାଞ୍ଚଗୋଟି ସମ୍ବଳର ତାଲିକା ପ୍ରସ୍ତୁତ କର ।*
3. *ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ସମ୍ବଳରୁ ପାଞ୍ଚଗୋଟି ଲେଖାଏଁ ସମ୍ବଳ ସଂଗ୍ରହ କର ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକର ନାମ ଉଲ୍ଲେଖ କର ।*
4. *ତୁମ ପରିବେଶରୁ ପାଞ୍ଚଗୋଟି ମାନବକୃତ ସମ୍ବଳର ତାଲିକା ପ୍ରସ୍ତୁତ କର ।*

ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀ

1. ନିମ୍ନଲିଖିତଗୁଡ଼ିକର ଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଲେଖ ।

(କ) କେଉଁଟି ଅପୂରଣୀୟ ସମ୍ବଳ ?

(i) ପବନ ଶକ୍ତି (ii) ଶିକ୍ଷାନୁଷ୍ଠାନ (iii) କୋଇଲା (iv) ଜଳ

(ଖ) କେଉଁଟି ଗୋଷ୍ଠୀଗତ ସମ୍ବଳ ?

(i) ଗୃହ (ii) ଶ୍ମଶାନ (iii) ଚାଷ ଜମି (iv) ରୋପଣ କୃଷି ଭୂମି

2. ପାର୍ଥକ୍ୟ ଦର୍ଶାଅ ।

(କ) ନବୀକରଣ ଯୋଗ୍ୟ ସମ୍ବଳ ଓ ନବୀକରଣ ଅଯୋଗ୍ୟ ସମ୍ବଳ ।

(ଖ) ଅବିରାମ ସମ୍ବଳ ଓ ଅପୂରଣୀୟ ସମ୍ବଳ ।

3. ନିମ୍ନଲିଖିତ ଦୁଇଟିକୁ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଁଏ ବାକ୍ୟରେ ପ୍ରକାଶ କର ।

(କ) ସମ୍ବଳର ଭଣ୍ଡାର

(ଖ) ଜାତୀୟ ସମ୍ବଳ

4. ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଦିଅ ।

(କ) କୌଣସି ପଦାର୍ଥ ସମ୍ବଳରେ କିପରି ପରିଣତ ହୁଏ ?

(ଖ) ସମ୍ବଳର ବିଶେଷତ୍ୱ କ'ଣ ?

(ଗ) ସମ୍ବଳ ସଂରକ୍ଷଣ କହିଲେ କ'ଣ ବୁଝାଏ ?

(ଘ) ଧାରଣୀୟ ବିକାଶ କହିଲେ କ'ଣ ବୁଝ ?

■■■

ଦ୍ୱିତୀୟ ପାଠ : ଭୂ-ସମ୍ବଳ

ଆମ୍ଭେମାନେ ଭୂମି ଉପରେ ବାସ କରୁ । ଆମର ସମସ୍ତ ପ୍ରକାର ସାମାଜିକ ଓ ଅର୍ଥନୈତିକ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ଏହା ଉପରେ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରାଯାଇଥାଏ । ବିଭିନ୍ନ ଆବଶ୍ୟକତା ପୂରଣ କରିବାପାଇଁ ଆମେ ଭୂମିକୁ ବ୍ୟବହାର କରିଥାଉ । ସେଥିପାଇଁ ଭୂମିକୁ ଏକ ମୌଳିକ, ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ବଳ ଓ ପ୍ରକୃତିର ଏକ ଅମୂଲ୍ୟ ଦାନ ଭାବରେ ବିଚାର କରାଯାଇଥାଏ ।

ଭୂ-ସମ୍ବଳର ବିନିଯୋଗ :

ଭୂମି ପ୍ରକୃତିର ସମସ୍ତ ପରିସଂସ୍ଥାରେ ଥିବା ସମଗ୍ର ଜୀବଜଗତର ଭାର ବହନ କରିଥାଏ । ମନୁଷ୍ୟ ଭୂମିକୁ ବିଭିନ୍ନ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରିଥାଏ । ସେଗୁଡ଼ିକ ହେଲା -

(କ) ଏହା ମନୁଷ୍ୟକୁ ଖାଦ୍ୟ, ବସ୍ତ୍ର, ବାସଗୃହ ଇତ୍ୟାଦି ମୌଳିକ ଆବଶ୍ୟକତା ଯୋଗାଇଥାଏ ।

(ଖ) ଭୂମିରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର କୃଷି କାର୍ଯ୍ୟ କରାଯାଇ ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ କରାଯାଇଥାଏ ।

(ଗ) ଗ୍ରାମ, ସହର, ବିଭିନ୍ନ ଶିଳ୍ପ କେନ୍ଦ୍ର, ଶିକ୍ଷା, ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ, ବଜାର, ପ୍ରଶାସନିକ ଅନୁଷ୍ଠାନ ଇତ୍ୟାଦି ସ୍ଥାପିତ ହୋଇଥାଏ ।

(ଘ) ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ରାସ୍ତାଘାଟ, ରେଳପଥ, ଉଡ଼ାଜାହାଜ ପଡ଼ିଆ, ସାମୁଦ୍ରିକ ବନ୍ଦର ଓ ନଦୀବନ୍ଧର କେନାଲ ଇତ୍ୟାଦି ପରିବହନ ମାଧ୍ୟମ ନିର୍ମାଣ କରାଯାଇଥାଏ । ସମ୍ବାଦ ସଞ୍ଚାଳନ କେନ୍ଦ୍ର ମଧ୍ୟ ସ୍ଥାପିତ ହୋଇଥାଏ ।

(ଙ) ଭୂମିର ଉପରିଭାଗରୁ ଓ ଅଭ୍ୟନ୍ତରରୁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଖଣିଜ ଦ୍ରବ୍ୟ ଉତ୍ତୋଳନ କରି କଞ୍ଚାମାଲ ଭାବରେ ଶିଳ୍ପ କେନ୍ଦ୍ରମାନଙ୍କୁ ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଇଥାଏ ।

(ଚ) ଭୂ-ପୃଷ୍ଠରେ ଥିବା ଅରଣ୍ୟ ଓ ତୃଣଭୂମି ଏବଂ ସେଥିରେ ବାସ କରୁଥିବା ପ୍ରାଣୀ ମନୁଷ୍ୟର ବିଭିନ୍ନ ଆବଶ୍ୟକତା ପୂରଣ କରିବା ସଙ୍ଗେସଙ୍ଗେ ଏକ ଅନୁକୂଳ ପରିସଂସ୍ଥା ସୃଷ୍ଟି କରି ବିଶ୍ୱ ଜଳବାୟୁକୁ ମଧ୍ୟ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିଥାଏ ।

ଭୂ-ସମ୍ବଳର ପ୍ରକାରଭେଦ :

ଭୂ-ପୃଷ୍ଠରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଭୂ-ସମ୍ବଳ ଦେଖାଯାଏ । ଭୂ-ପୃଷ୍ଠ ଉଭୟ ଜଳଭାଗ ଓ ସ୍ଥଳଭାଗକୁ ନେଇ ଗଠିତ । ଭୂପୃଷ୍ଠର ସମୁଦାୟ ଆୟତନର ଶତକଡ଼ା 29 ଭାଗ ସ୍ଥଳଭାଗ ଓ 71 ଭାଗ ଜଳଭାଗ । ଉଚ୍ଚାବଚ୍ଚ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ସମୁଦ୍ର ପତ୍ତନଠାରୁ ସ୍ଥଳଭାଗର ଉଚ୍ଚତା ଅନୁସାରେ ଭୂ-ଭାଗକୁ ତିନି ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇଥାଏ । ଯଥା : ଅଧିକ ଉଚ୍ଚତା ବିଶିଷ୍ଟ ତୀଖ ଢାଲୁ ଓ ଶୃଙ୍ଗବିଶିଷ୍ଟ ପାର୍ବତ୍ୟ ଭୂମି, ମଧ୍ୟମ ଉଚ୍ଚତା ବିଶିଷ୍ଟ ସମୋଚ୍ଚ ମାଳଭୂମି ଏବଂ କମ୍ ଉଚ୍ଚତା ବିଶିଷ୍ଟ ନଦୀ ଉପତ୍ୟକା ଓ ସମୁଦ୍ର ଉପକୂଳବର୍ତ୍ତୀ ସମତଳଭୂମି । ଏହା ବ୍ୟତୀତ ସମୁଦ୍ର, ହ୍ରଦ ଓ ଦ୍ୱୀପ ମଧ୍ୟ ଏଥିରେ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ।

ଭାରତର ସମୁଦାୟ ଭୂ-ସମ୍ବଳର ଆୟତନ ହେଉଛି, 32 ଲକ୍ଷ 87 ହଜାର ବର୍ଗ କିଲୋମିଟର । ଏହାର ପ୍ରାୟ ଶତକଡ଼ା 43 ଭାଗ ସମତଳଭୂମି, ଶତକଡ଼ା 30 ଭାଗ ପାର୍ବତ୍ୟ ଭୂମି ଏବଂ ଶତକଡ଼ା 27 ଭାଗ ମାଳଭୂମିର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ । ଗଙ୍ଗା ଓ ବ୍ରହ୍ମପୁତ୍ର ନଦୀର ସମତଳଭୂମି ଏବଂ ପୂର୍ବ ଓ ପଶ୍ଚିମସ୍ଥ ସମୁଦ୍ର ଉପକୂଳବର୍ତ୍ତୀ ସମତଳଭୂମି; ଛୋଟ-ନାଗପୁର ମାଳଭୂମି; ଦାକ୍ଷିଣାତ୍ୟ ମାଳଭୂମି, ମାଳବ ମାଳଭୂମି, ରେଓ୍ୱା ମାଳଭୂମି ଇତ୍ୟାଦି ମାଳଭୂମି; ଏବଂ ହିମାଳୟ, ବିନ୍ଧ୍ୟ, ଆରାବଳୀ, ପୂର୍ବ ଓ ପଶ୍ଚିମଘାଟ ଇତ୍ୟାଦି ପାର୍ବତ୍ୟ ଭୂମି ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଭୂ-ସମ୍ବଳର ଉଦାହରଣ ।

ସମତଳଭୂମି କୃଷି, ଶିଳ୍ପ, ଜନବସତି ଇତ୍ୟାଦି ସୁବିଧା ଯୋଗାଇଥାଏ । ପାର୍ବତ୍ୟ ଭୂମି, ଜଳ ଉତ୍ସ, ପର୍ଯ୍ୟଟନ, ପାରିବେଶିକ ସନ୍ତୁଳନ ଇତ୍ୟାଦି କାର୍ଯ୍ୟ ସାଧନ କରିଥାଏ । ମାଳଭୂମିଗୁଡ଼ିକ ଖଣିଜ ସମ୍ବଳ, କୋଇଲା, ଅରଣ୍ୟ, ବଣ୍ୟ ପ୍ରାଣୀ ପ୍ରଭୃତି ବିଭିନ୍ନ ସମ୍ବଳର ଗନ୍ତାଘର ।

ପାହାଡ଼, ପର୍ବତ ଓ ମାଳଭୂମିର ପୃଷ୍ଠ ମୃତ୍ତିକା ସ୍ତର ପତଳା, ପଥୁରିଆ ଓ ତା'ର ଜଳଧାରଣ କ୍ଷମତା କମ୍ ହୋଇଥାଏ ।

ତେଣୁ ଏହିସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ କୃଷିକାର୍ଯ୍ୟ ଲାଭଜନକ ହୋଇ ନ ଥାଏ । ମାତ୍ର ସମତଳଭୂମିର ମୃତ୍ତିକା ଉର୍ବର ହୋଇଥିବାରୁ କୃଷିକାର୍ଯ୍ୟ ଅଧିକ ଲାଭଜନକ ହୋଇଥାଏ । ଭୂ-ଉଚ୍ଚାବଚ୍ଚ ଓ ଜଳବାୟୁର ପ୍ରଭାବଯୋଗୁ ଭାରତର ସମୁଦାୟ ଭୂ-ଭାଗର ପ୍ରାୟ ଶତକଡ଼ା 55 ଭାଗରେ କୃଷିକାର୍ଯ୍ୟ କରାଯାଇଥାଏ । ଏହା ସମଗ୍ର ପୃଥିବୀର ହାରାହାରି କୃଷି ଭୂମିର ଶତକଡ଼ା ହାର ଅପେକ୍ଷା ଯଥେଷ୍ଟ ଅଧିକ (ପୃଥିବୀରେ ଏହା ପ୍ରାୟ ଶତକଡ଼ା 11 ଭାଗ) ।

ଭୂ-ବ୍ୟବହାର :

ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ପାଇଁ ଭୂ-ସମ୍ବଳ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ ।

(1) ଅରଣ୍ୟ

(2) କୃଷି ନିମିତ୍ତ ମିଳୁ ନ ଥିବା ଭୂମି

(କ) ପତିତ ଓ ଅବ୍ୟବହୃତ ଭୂମି, **(ଖ)** ଅଣ-କୃଷି ଭୂମି (ଯଥା : ଗୃହ, ଅନୁଷ୍ଠାନ, ରାସ୍ତାଘାଟ, ଶିଳ୍ପ ଇତ୍ୟାଦି)

(3) ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅଣ-କୃଷି-ଭୂମି (ଅନାବାଦୀ ଜମି ବ୍ୟତୀତ)

(କ) ସ୍ଥାୟୀ ଗୋଚର ଓ ଚାରଣ ଭୂମି

(ଖ) ଫଳ ବଗିଚା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ଜମି

(ଗ) କୃଷିଯୋଗ୍ୟ ପତିତ ଭୂମି (ପାଞ୍ଚ ବର୍ଷ ଧରି କୃଷିକାର୍ଯ୍ୟ କରା ନ ଯାଉଥିବା ଭୂମି)

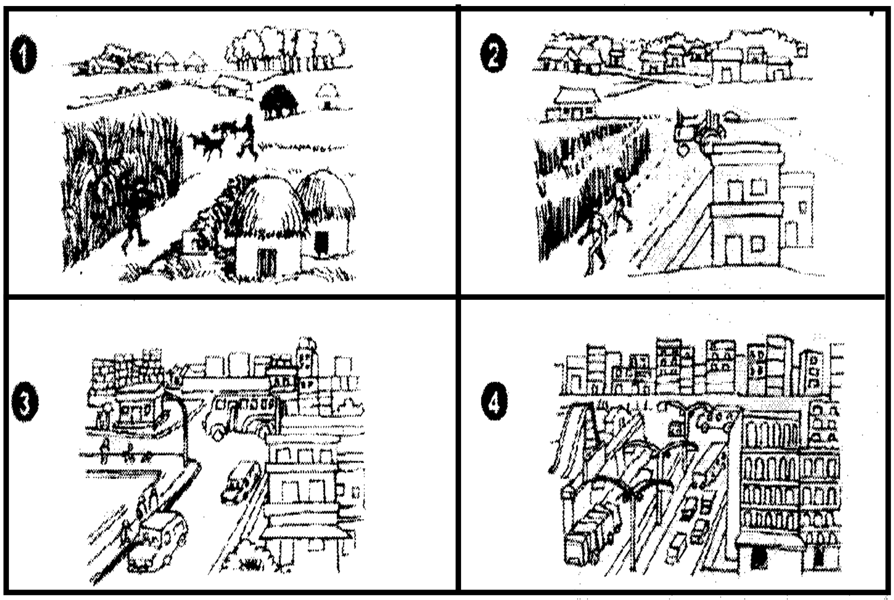
(4) ଅନାବାଦୀ ଭୂମି :

(କ) ଚଳିତ ଅନାବାଦୀ (ଏକ ବର୍ଷ କିମ୍ବା ତା' ଠାରୁ କମ୍ ସମୟ ପାଇଁ କୃଷି କରାଯାଉ ନ ଥିବା ଭୂମି)

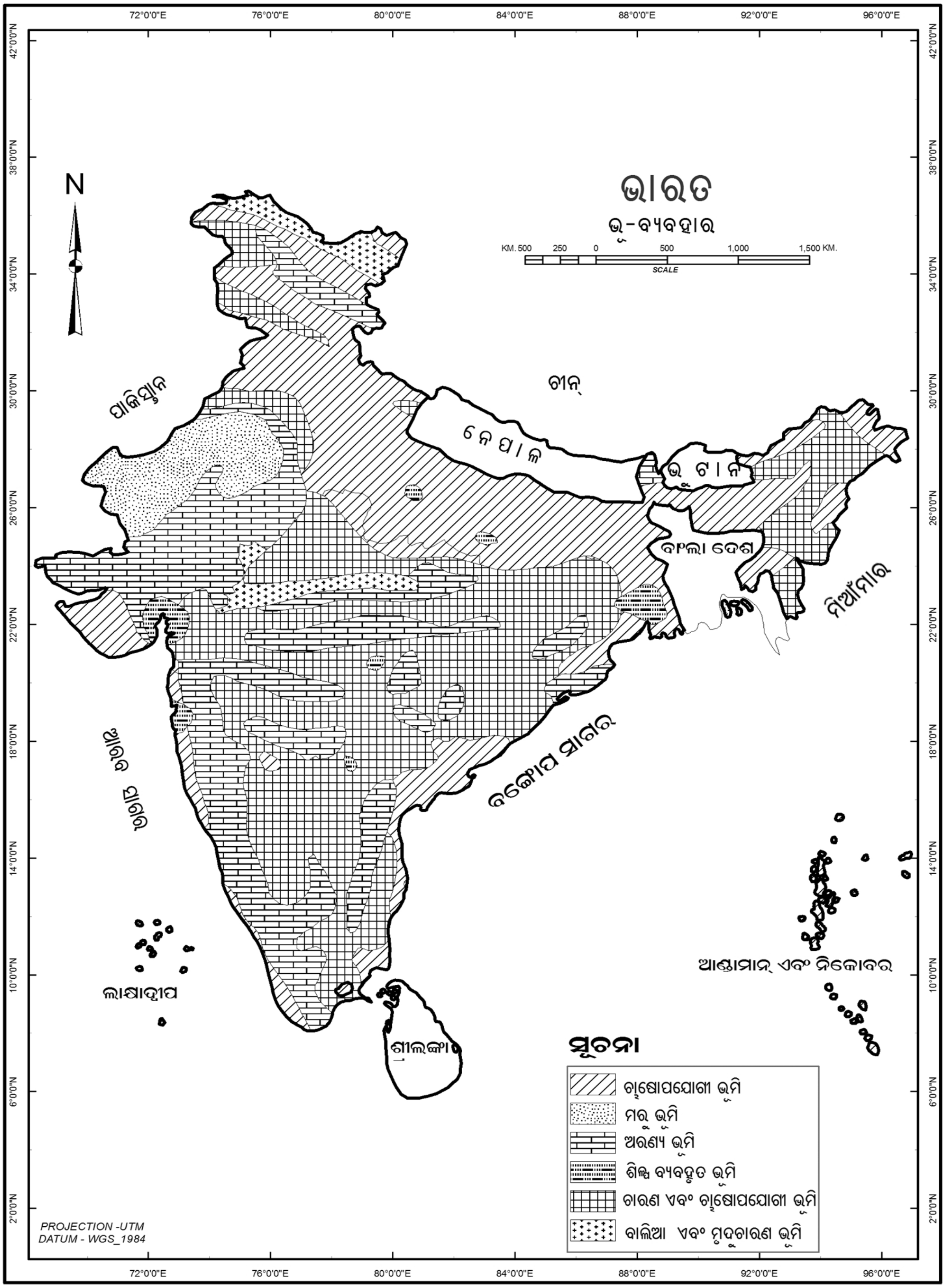
(ଖ) ଚଳିତ ଅନାବାଦୀ ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅନାବାଦୀ ଭୂମି । (ଏକ ବର୍ଷ କିମ୍ବା ପାଞ୍ଚ ବର୍ଷ ପାଇଁ ଅବ୍ୟବହୃତ ଜମି)

ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?

ମନୁଷ୍ୟ ତା'ର ଜୀବନଯାପନ ପାଇଁ ଭୂ-ସମ୍ବଳକୁ ବିଭିନ୍ନ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରିଥାଏ । ବସତିସ୍ଥାପନ, କୃଷିକାର୍ଯ୍ୟ, ପଶୁପାଳନ, ଗମନାଗମନ ଓ ପରିବହନ ପଥ ନିର୍ମାଣ, ବନୀକରଣ, ଖଣିଜ ଉତ୍ତୋଳନ, କଳ-କାରଖାନା ସ୍ଥାପନ, ବଜାର ଓ ବାଣିଜ୍ୟକେନ୍ଦ୍ର ସ୍ଥାପନ ଇତ୍ୟାଦି କାର୍ଯ୍ୟ ନିମିତ୍ତ ମନୁଷ୍ୟ ଭୂ-ସମ୍ବଳକୁ ବ୍ୟବହାର କରିଥାଏ । ଏହାକୁ ଭୂ-ବ୍ୟବହାର କୁହାଯାଏ ।



(ଭୂ ବ୍ୟବହାରରେ ସମୟକ୍ରମେ ପରିବର୍ତ୍ତନ)



ଭାରତ
ଭୂ-ବ୍ୟବହାର
KM. 500 250 0 500 1,000 1,500 KM.
SCALE
N
ପାକିସ୍ତାନ
ଚୀନ୍
ନେପାଳ
ଭୂଟାନ
ବାଂଲା ଦେଶ
ମିଆଁମାର
ଆରବ ସାଗର
ବଙ୍ଗୋପ ସାଗର
ଲାକ୍ଷାଦ୍ୱୀପ
ଶ୍ରୀଲଙ୍କା
ଆଣ୍ଡାମାନ୍ ଏବଂ ନିକୋବର
ସୂଚନା
ଚାଷୋପଯୋଗୀ ଭୂମି
ମରୁ ଭୂମି
ଅରଣ୍ୟ ଭୂମି
ଶିଳ୍ପ ବ୍ୟବହୃତ ଭୂମି
ଚାରଣ ଏବଂ ଚାଷୋପଯୋଗୀ ଭୂମି
ବାଲିଆ ଏବଂ ମୃଦୁଚାରଣ ଭୂମି
PROJECTION -UTM
DATUM - WGS_1984
72°0'0"E
76°0'0"E
80°0'0"E
84°0'0"E
88°0'0"E
92°0'0"E
96°0'0"E
42°0'0"N
38°0'0"N
34°0'0"N
30°0'0"N
26°0'0"N
22°0'0"N
18°0'0"N
14°0'0"N
10°0'0"N
6°0'0"N
2°0'0"N

ଭୂ-ସମ୍ପଳ ବ୍ୟବହାର ସାଧାରଣତଃ ଦୁଇ ପ୍ରକାର ଅବସ୍ଥା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିଥାଏ । ପ୍ରାକୃତିକ ଅବସ୍ଥା ଓ ମାନବୀୟ ଅବସ୍ଥା । ଭୂ-ପ୍ରକୃତି, ମୃତ୍ତିକା, ଉଦ୍ଭିଦ, ଜଳବାୟୁ, ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ, ଜଳ ଇତ୍ୟାଦି **ପ୍ରାକୃତିକ ଅବସ୍ଥା** ଏବଂ ଜନସଂଖ୍ୟାର ଘନତ୍ୱ, ଶିକ୍ଷା, ବୈଷୟିକ ଜ୍ଞାନ, ପ୍ରୟୋଗାତ୍ମକ କୌଶଳ ଇତ୍ୟାଦି **ମାନବୀୟ ଅବସ୍ଥା**ର ଅନ୍ତର୍ଗତ । ଏହି ଅବସ୍ଥାଗୁଡ଼ିକ ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ହୋଇଥାଏ । ତେଣୁ ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳରେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଭାବରେ ଭୂ-ସମ୍ପଳକୁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ ।

ଭାରତରେ ଭୂ-ବ୍ୟବହାର :

ଭାରତର ସମୁଦାୟ ଭୂ-ସମ୍ପଳର ଆୟତନ ପ୍ରାୟ 32 ଲକ୍ଷ 87 ହଜାର ବର୍ଗ କିଲୋମିଟର । ଏହାର କ୍ରାନ୍ତୀୟ ଅବସ୍ଥିତି ଓ ଅନୁକୂଳ ମୌସୁମୀ ଜଳବାୟୁର ପ୍ରଭାବଯୋଗୁଁ ଭୂ-ସମ୍ପଳ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଉପଯୋଗୀ ।

ଅରଣ୍ୟ ଭୂମି :

ଭାରତର ସମୁଦାୟ ଭୂମିର ଶତକଡ଼ା ପ୍ରାୟ 22.5 ଭାଗ ଅଞ୍ଚଳ ଅରଣ୍ୟଭୂମିର ଅନ୍ତର୍ଗତ । **ଜାତୀୟ ଅରଣ୍ୟ ନୀତି** ଅନୁସାରେ ପାରିସ୍ଥିତିକ ସନ୍ତୁଳନ ପାଇଁ ଦେଶର ସମୁଦାୟ ଆୟତନର ଶତକଡ଼ା 33 ଭାଗ ଭୂମି ଅରଣ୍ୟ ପାଇଁ ସଂରକ୍ଷିତ ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଏଥିରୁ ଶତକଡ଼ା 60 ଭାଗ ପାର୍ବତ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏବଂ ଶତକଡ଼ା 20 ଭାଗ ସମତଳ ଅଞ୍ଚଳରେ ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ । ମାତ୍ର ଭାରତର ଦ୍ରୁତ ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧିଯୋଗୁଁ କୃଷି ଭୂମି ଓ ଜନବସତିପାଇଁ ଅଧିକ ଭୂମିର ଆବଶ୍ୟକତା ପଡୁଛି ଏବଂ ଏହା ଅରଣ୍ୟ ଭୂମିର ପରିମାଣକୁ ହ୍ରାସ କରୁଛି । ଏହା ଫଳରେ ଜଳବାୟୁରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ, ବୃଷ୍ଟିପାତରେ ଅନିୟମିତତା, ତାପମାତ୍ରାରେ ବୃଦ୍ଧି, ବାରମ୍ବାର ବାତାବର୍ତ୍ତ ଇତ୍ୟାଦି ପରିଲକ୍ଷିତ ହେଉଛି ।

ଭାରତର ସମୁଦାୟ ଭୂ-ସମ୍ପଳର ପରିମାଣ ସମଗ୍ର ପୃଥିବୀର ଭୂ-ସମ୍ପଳ ପରିମାଣର ପ୍ରାୟ ଶତକଡ଼ା 2.4 ଭାଗ ଏବଂ ଜନସଂଖ୍ୟା ସମୁଦାୟ ଜନସଂଖ୍ୟାର ପ୍ରାୟ ଶତକଡ଼ା 16 ଭାଗ । ତେଣୁ ଭାରତରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବ୍ୟକ୍ତି ପ୍ରତି ପ୍ରାୟ 0.48 ହେକ୍ଟର ବ୍ୟବହାରଯୋଗ୍ୟ ଭୂମି ରହିଛି ଯାହାକି ପୃଥିବୀର ଅନ୍ୟ କେତେକ ଦେଶ ତୁଳନାରେ ଯଥେଷ୍ଟ କମ୍ (ଯଥା : ରୁଷିଆରେ 8.43 ହେକ୍ଟର ଏବଂ ଚୀନ୍‌ରେ 0.93 ହେକ୍ଟର) ।

ଆଣ୍ଡାମାନ୍ ଓ ନିକୋବର ଦ୍ୱୀପପୁଞ୍ଜରେ ଏବଂ ଅରୁଣାଚଳ ପ୍ରଦେଶରେ ସର୍ବାଧିକ ଅରଣ୍ୟ ରହିଛି । ଏହା ଉକ୍ତ ଅଞ୍ଚଳର ସମୁଦାୟ କ୍ଷେତ୍ରଫଳର ପ୍ରାୟ ଶତକଡ଼ା 80 ଭାଗ । ସେହିପରି ମିଜୋରାମ, ନାଗାଲାଣ୍ଡ, ମେଘାଳୟ, ତ୍ରିପୁରା, ଜାମ୍ମୁ ଓ କାଶ୍ମୀର ଏବଂ ଦାଦ୍ରା ଓ ନଗରହାବେଲୀରେ ଏହା 40 ରୁ 80 ଭାଗ; ଗୋଆ, ଆସାମ, ସିକିମ୍, ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶ, ଓଡ଼ିଶା, କେରଳ, ମଣିପୁର, ଆନ୍ଧ୍ରପ୍ରଦେଶ ଓ ହିମାଚଳ ପ୍ରଦେଶରେ ଏହା 20 ରୁ 40 ଭାଗ; ଏବଂ ଅବଶିଷ୍ଟ ରାଜ୍ୟଗୁଡ଼ିକରେ ଏହା 20 ଭାଗରୁ କମ୍ ଅଞ୍ଚଳରେ ପରିବ୍ୟାପ୍ତ; ପଞ୍ଜାବ, ହରିୟାଣା, ପଶ୍ଚିମବଙ୍ଗ, ଉତ୍ତରପ୍ରଦେଶ ଓ ବିହାର ରାଜ୍ୟରେ କୃଷି କାର୍ଯ୍ୟପାଇଁ ଅରଣ୍ୟ ପ୍ରାୟତଃ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ କ୍ଷୟ ହୋଇଯାଇଛି । ହିମାଳୟର ତରାଇ ଅଞ୍ଚଳରେ ଅରଣ୍ୟ ସଫା କରି କୃଷିକାର୍ଯ୍ୟ ଓ ଦେଶର ବିଭାଜନଯୋଗୁଁ ବିତାଡ଼ିତ ଲୋକମାନଙ୍କର ପୁନର୍ବାସ ନିମିତ୍ତ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଛି ।

ଅରଣ୍ୟ କ୍ଷୟର ମୁଖ୍ୟ କାରଣଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି, ଜନବସତି, ବିଶେଷତଃ ନଗରୀକରଣଯୋଗୁ ଭୂମିର ଆବଶ୍ୟକତାରେ ବୃଦ୍ଧି, କୃଷି ଭୂମିର ଆୟତନ ବୃଦ୍ଧି, ଶିକ୍ଷାନୁଷ୍ଠାନ, ଗମନାଗମନ ପଥର ବିସ୍ତୃତି, ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ ଉତ୍ତୋଳନ ଏବଂ ଜଳ ଭଣ୍ଡାର ଓ ନଦୀ ଉପତ୍ୟକା ଯୋଜନା ଇତ୍ୟାଦି । ଏହାଛଡ଼ା ପ୍ରାକୃତିକ ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ତଥା ମାନବୀୟ କାର୍ଯ୍ୟଯୋଗୁଁ ଅରଣ୍ୟ ଭୂମିର ଆୟତନ ହ୍ରାସ ପାଇଥାଏ ।

ଅରଣ୍ୟ କ୍ଷୟ ରୋକିବା ପାଇଁ ଏବଂ ଏହାର ଆୟତନ ବୃଦ୍ଧିପାଇଁ ଭାରତ ସରକାର ବିଭିନ୍ନ ପଦକ୍ଷେପମାନ ଗ୍ରହଣ କରିଛନ୍ତି । ସେଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ସାମାଜିକ ବନୀକରଣ, କୃଷିକ୍ଷେତ୍ରୀୟ ବନୀକରଣ, ପୁନଃ ବନୀକରଣ, ଅରଣ୍ୟ ସଂରକ୍ଷଣ, ଜଳଛାୟା ନିର୍ମାଣ ଇତ୍ୟାଦି ବ୍ୟବସ୍ଥାଗୁଡ଼ିକ ମୁଖ୍ୟ ।

ଚାରଣ ଓ ଗୋଚର ଭୂମି :

ଭାରତରେ ସମୁଦାୟ କ୍ଷେତ୍ରଫଳର ଶତକଡ଼ା ପ୍ରାୟ 4 ଭାଗ ଭୂମି ଚାରଣ ଓ ଗୋଚର ଭୂମି ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଛି । ମାତ୍ର ଦେଖିବାକୁ ଗଲେ ଭାରତରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଭାବରେ ସେପରି କୌଣସି ଚାରଣ କିମ୍ବା ଗୋଚର ଭୂମି ନାହିଁ । ଅନେକ ସମୟରେ ଅରଣ୍ୟ କିମ୍ବା କୃଷିଭୂମିକୁ ଚାରଣ ଭୂମି ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ । ଗ୍ରାମମାନଙ୍କରେ ପୂର୍ବରୁ ଥିବା ଅନେକ ଗୋଚର ଭୂମି କ୍ରମେ ଗୃହ, ବିଭିନ୍ନ ଶିକ୍ଷା, ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଓ

ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅନୁଷ୍ଠାନ ନିମିତ୍ତ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଛି । ହିମାଳୟ ପାର୍ବତ୍ୟାଞ୍ଚଳର ଜାମ୍ମୁ ଓ କାଶ୍ମୀର, ହିମାଚଳ ପ୍ରଦେଶ, ଉତ୍ତରାଖଣ୍ଡ ପ୍ରଭୃତି ରାଜ୍ୟରେ, ଉତ୍ତର-ପୂର୍ବ ରାଜ୍ୟଗୁଡ଼ିକର ପାର୍ବତ୍ୟାଞ୍ଚଳରେ; ଏବଂ ପଶ୍ଚିମଘାଟ ପାର୍ବତ୍ୟାଞ୍ଚଳରେ କେତେକ ପରିମାଣରେ ଚାରଣ ଭୂମି ଦେଖାଯାଏ । ଏସବୁ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପଶୁପାଳନକୁ ଅଧିକ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦିଆଯାଇଥାଏ । ଭାରତର ହିମାଚଳ ପ୍ରଦେଶରେ ସର୍ବାଧିକ ଚାରଣ ଭୂମି ଦେଖାଯାଏ ଓ ଏଠାରେ ମୁଖ୍ୟତଃ ପଶୁପାଳନ କରାଯାଏ ।

କୃଷି ଭୂମି :

ଭାରତର ସମୁଦାୟ ଜନସଂଖ୍ୟାର ପ୍ରାୟ ଦୁଇ-ତୃତୀୟାଂଶ ଲୋକ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ବା ପରୋକ୍ଷଭାବେ କୃଷି ଓ କୃଷିଭିତ୍ତିକ ବିଭିନ୍ନ କାର୍ଯ୍ୟ ଉପରେ ନିର୍ଭରଶୀଳ । ଦେଶର ସମୁଦାୟ କ୍ଷେତ୍ରଫଳର ପ୍ରାୟ ଅର୍ଦ୍ଧାଧିକ ଭୂମି ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ, ଅର୍ଥକରୀ ଫସଲ, ତୈଳବୀଜ, ପନିପରିବା, ଫଳ ଓ ଫୁଲ ପ୍ରଭୃତି ଉତ୍ପାଦନ କରିବାରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ଏହା ପୃଥିବୀର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଦେଶଗୁଡ଼ିକ ତୁଳନାରେ ଯଥେଷ୍ଟ ଅଧିକ ହେଲେହେଁ ଦ୍ରୁତ ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧିଯୋଗୁଁ ମୁଣ୍ଡପିଛା ଚାଷଜମି କ୍ରମଶଃ ହ୍ରାସ ପାଇବାରେ ଲାଗିଛି ।

ପୃଥିବୀର ସମୁଦାୟ ଚାଷ ଜମିର ଆୟତନ ଏହାର ସମୁଦାୟ କ୍ଷେତ୍ରଫଳର ପ୍ରାୟ ଶତକଡ଼ା 32 ଭାଗ । ମାତ୍ର ଏହା ଭାରତର ପ୍ରାୟ ଶତକଡ଼ା 46 ରୁ 64 ଭାଗ । ସ୍ୱାଧୀନତା ପ୍ରାପ୍ତି ପରେ ସମୁଦାୟ ଚାଷଜମିର ପରିମାଣରେ ବୃଦ୍ଧି ପରିଲକ୍ଷିତ ହୋଇଛି । 1950-51ରେ ଏହା ପ୍ରାୟ 118.75 ନିୟୁତ ହେକ୍ଟର ଥିଲାବେଳେ ଏହା ବୃଦ୍ଧିପାଇ 2011-12ରେ ପ୍ରାୟ 187.56 ନିୟୁତ ହେକ୍ଟର ହୋଇଛି ।

ଭାରତରେ ଗଙ୍ଗା, ବ୍ରହ୍ମପୁତ୍ର, ମହାନଦୀ, ଗୋଦାବରୀ, କୃଷ୍ଣା, କାବେରୀ, ନର୍ମଦା, ତାପ୍ତୀ ପ୍ରଭୃତି ନଦୀ ଓ ସେଗୁଡ଼ିକର ଉପନଦୀର ଉପତ୍ୟକାଗୁଡ଼ିକରେ ଏବଂ ପୂର୍ବ ଓ ପଶ୍ଚିମସ୍ଥ ସମୁଦ୍ର ଉପକୂଳବର୍ତ୍ତୀ ସମତଳ କ୍ଷେତ୍ରରେ କୃଷିକାର୍ଯ୍ୟ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ କରାଯାଇଥାଏ । କାରଣ ଏହି ଅଞ୍ଚଳଗୁଡ଼ିକ ଉର୍ବର ପଟୁମାଟି ଦ୍ୱାରା ଗଠିତ । ଗୁଜରାଟ, ମହାରାଷ୍ଟ୍ର ପ୍ରଭୃତି ରାଜ୍ୟର ଲାଭାଜନିତ ମାଳଭୂମିରେ ମଧ୍ୟ କୃଷିକାର୍ଯ୍ୟ କରାଯାଏ। ନଦୀ-ପ୍ଲାବନ ଭୂମି ଓ ତ୍ରିକୋଣଭୂମି ଅଞ୍ଚଳରେ ବିଶେଷ ଭାବରେ କୃଷିକାର୍ଯ୍ୟ କରାଯାଏ । ପାର୍ବତ୍ୟ ଢାଲୁ ଓ ମାଳଭୂମି ଅଞ୍ଚଳରେ ଶୁଷ୍କ କୃଷି, ସୋପାନ କୃଷି, ରୋପଣ କୃଷି ଇତ୍ୟାଦି କରାଯାଏ । ଓଡ଼ିଶା, ଆସାମ, ଛତିଶଗଡ଼, ଇତ୍ୟାଦି ଅଞ୍ଚଳରେ ପାର୍ବତ୍ୟାଞ୍ଚଳର ଅରଣ୍ୟ କାଟି ଓ ପୋଡ଼ି **ପୋଡୁ ଚାଷ** ବା **ଝୁମ୍** (ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ କୃଷି) କରାଯାଇଥାଏ ।

କୃଷି-ଅଲଭ୍ୟ ଭୂମି :

ଏହି ଭୂମିରେ ଅଣକୃଷି ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଭୂ-ବ୍ୟବହାର ଦେଖାଯାଏ । ଯଥା : **(କ)** ଜନବସତି, ଯାତାୟତ ପଥ, କେନାଲ, ଖଣି, ଖାଦାନ ଇତ୍ୟାଦି; ଏବଂ **(ଖ)** ପତିତ ତଥା ଅଣକୃଷି ଭୂମି, ଯଥା : ପାହାଡ଼, ମରୁଭୂମି, ଜଳଭୂମି, ନଦୀଗର୍ଭ ଇତ୍ୟାଦି । ପ୍ରଥମ ପ୍ରକାର ବ୍ୟବହାରରେ ଭୂମିର ଆୟତନ କ୍ରମଶଃ ବୃଦ୍ଧି ପାଇବାରେ ଲାଗିଛି । 1950-51ରେ ଏହା ପ୍ରାୟ 9.36 ନିୟୁତ ହେକ୍ଟର ଥିଲାବେଳେ 1955-56ରେ ଏହା ବୃଦ୍ଧିପାଇ 22.17 ନିୟୁତ ହେକ୍ଟର ହୋଇଛି । କାରଣ ଏହି ସମୟରେ ଦେଶର ଅର୍ଥନୈତିକ ପ୍ରଗତି, ନଗରୀକରଣ, ଶିଳ୍ପୀକରଣ, ରାସ୍ତାଘାଟ, ଇତ୍ୟାଦି ବୃଦ୍ଧି ପାଇଛି ।

ସେହିପରି ଦ୍ୱିତୀୟ ପ୍ରକାର ବ୍ୟବହାର 1950-51ରେ ପ୍ରାୟ 38.16 ନିୟୁତ ହେକ୍ଟର ଥିଲାବେଳେ 1995-96ରେ ଏହା 19.21 ନିୟୁତ ହେକ୍ଟରକୁ ହ୍ରାସ ପାଇଛି । କାରଣ ଏହି ସମୟରେ ବିଭିନ୍ନ ସାଂସ୍କୃତିକ ଅନୁଷ୍ଠାନ ତଥା କୃଷି ଭୂମି ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ଭୂମିରୂପେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଛି । ଏହି ପ୍ରକାର ଭୂ-ବ୍ୟବହାର ପଶ୍ଚିମବଙ୍ଗରେ ସର୍ବାଧିକ ହୋଇଛି ।

ଅନାବାଦୀ ଭୂମି :

କେତେକ କୃଷି ଭୂମିରେ ଏକ ବର୍ଷ ବା ଦୁଇ ବର୍ଷ ପାଇଁ କୃଷିକାର୍ଯ୍ୟ କରାଯାଇନଥାଏ । ଆଉ କେତେକରେ ଦୁଇରୁ ପାଞ୍ଚ ବର୍ଷ ଧରି ମଧ୍ୟ କୃଷି କାର୍ଯ୍ୟ ହୋଇନଥାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକୁ **ଅନାବାଦୀ ଭୂମି** କୁହାଯାଏ । ଏହାର ଆୟତନ କ୍ରମଶଃ ହ୍ରାସ ପାଇବାରେ ଲାଗିଛି । କାରଣ ଉନ୍ନତ ସାର, ଜଳସେଚନ, ଉନ୍ନତ ବିହନ, ବିକଶିତ ଚାଷ ପ୍ରଣାଳୀ ଇତ୍ୟାଦିର ବ୍ୟବହାର ଦ୍ୱାରା ଦ୍ରୁତ ବୃଦ୍ଧି ପାଉଥିବା ଜନସଂଖ୍ୟାକୁ ଖାଦ୍ୟ ଯୋଗାଣ କରିବା ପାଇଁ ଅଧିକ ଜମିରେ କୃଷିକାର୍ଯ୍ୟ କରିବାର ଆବଶ୍ୟକତା ପଡୁଛି । ଏହି ପ୍ରକାର ଅନାବାଦୀ ଭୂମି ତାମିଲନାଡୁ, ବିହାର, ଆନ୍ଧ୍ର ପ୍ରଦେଶ, ନାଗାଲାଣ୍ଡ, ମଣିପୁର, ମେଘାଳୟ, ରାଜସ୍ଥାନ, କର୍ଣ୍ଣାଟକ ଇତ୍ୟାଦି ରାଜ୍ୟରେ ଦେଖାଯାଏ ।

ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅଣକୃଷି ଭୂମି :

ଏହି ପ୍ରକାର ଭୂମି ଗ୍ରାମ, ସହର ଇତ୍ୟାଦି ଜନବସତି, ରାସ୍ତାଘାଟ, ରେଳପଥ, ବିମାନ ବନ୍ଦର, ପୋତାଶ୍ରୟ, ଶିକ୍ଷା, ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଓ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରଶାସନିକ ଅନୁଷ୍ଠାନ, ସ୍ଥାୟୀ ଗୋଚର ଓ ଚାରଣଭୂମି, ଫଳବଗିଚା ଇତ୍ୟାଦି ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଥାଏ । ଜନସଂଖ୍ୟାର ଅଧିକ ଚାପଯୋଗୁଁ କେତେକ ଅଞ୍ଚଳରେ କୃଷିଭୂମି ଉପରେ ଓ ଅରଣ୍ୟ ସଫାକରି ଲୋକେ ଘରବାଡ଼ି ନିର୍ମାଣ କରୁଛନ୍ତି । ବିଶେଷକରି ସହର ଉପକଣ୍ଠରେ ଥିବା କୃଷି ଉପଯୋଗୀ ଜମିକୁ ବାସ ଉପଯୋଗୀ ଭୂମିରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରି ବସବାସ କରୁଛନ୍ତି । ଅନେକ ସ୍ଥାନରେ କୃଷି ଭୂମିରେ ଶିଳ୍ପାନୁଷ୍ଠାନ, ରାସ୍ତାଘାଟ, ରେଳପଥ ଇତ୍ୟାଦି ନିର୍ମିତ ହେଉଛି । ଖଣିଜପଦାର୍ଥ ଖନନ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ କେତେକ ଭୂମିକୁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଛି ।

ଆମ ମୌଳିକ ଆବଶ୍ୟକତାର ପ୍ରାୟ ଶତକଡ଼ା 95 ଭାଗ ଆମେ ଖାଦ୍ୟ, ବସ୍ତ୍ର, ବାସଗୃହ ଭାବରେ ଭୂମିରୁ ହିଁ ପାଇଥାଉ । ଫଳରେ ଅର୍ଥନୈତିକ ପ୍ରଗତି ସହିତ ଭୂମିର ବ୍ୟବହାରରେ ବିଶେଷ ପରିବର୍ତ୍ତନ ତଥା ଭୂ-କ୍ଷୟଜନିତ ସମସ୍ୟାର ସମ୍ମୁଖୀନ ହେବାକୁ ପଡୁଛି । ଏହା ପ୍ରାକୃତିକ ଭୂ-କ୍ଷୟକୁ ମଧ୍ୟ ଅନେକାଂଶରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ ।

ଅଧୁନା ଭାରତରେ ଏପରି ହ୍ରାସ ପାଇଥିବା କ୍ଷୟିତ ଭୂମି (Degraded land) ହେଉଛି ପ୍ରାୟ 130 ନିୟୁତ ହେକ୍ଟର । ଏଥିରୁ ପ୍ରାୟ ଶତକଡ଼ା 28 ଭାଗ ହେଉଛି ଅରଣ୍ୟ ଭୂମି, 56 ଭାଗ ହେଉଛି ଜଳଦ୍ୱାରା କ୍ଷୟିତ ଭୂମି, ଏବଂ ମନୁଷ୍ୟକୃତ କ୍ଷୟିତ ଭୂମି । ଅରଣ୍ୟ କ୍ଷୟ ଅଧିକ ପଶୁଚାରଣ, ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ ଖନନ, ଇତ୍ୟାଦି ଦ୍ୱାରା ହୋଇଥାଏ ।

ଭୂ-ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ :

ଭୂ-କ୍ଷୟ ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ଉପାୟମାନ ଅନୁସୃତ ହେଉଛି, ଯଥା :**(କ)** ପୁନଃ ବନୀକରଣ ଓ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ପଶୁଚାରଣ **(ଖ)** ପ୍ରତିରକ୍ଷା ବଳୟରୂପେ କୃଷି ଓ ଅରଣ୍ୟଭୂମିର ସଂରକ୍ଷଣ **(ଗ)** ପଶୁ ଚାରଣ, ବାଲୁକା ପାହାଡ ଇତ୍ୟାଦି ବୃଦ୍ଧିର ସଂକୋଚନ **(ଘ)** ଶିଳ୍ପକେନ୍ଦ୍ରରୁ ନିର୍ଗତ ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁର ସୁପରିଚାଳନା **(ଙ)** ନଦୀ ଦ୍ୱାରା କିମ୍ବା ପବନ ଦ୍ୱାରା ହେଉଥିବା ଭୂ-କ୍ଷୟକୁ ପ୍ରତିରୋଧ କରିବା ଉପାୟ **(ଚ)** ଭୂ-ବ୍ୟବହାରର ଏକ ସୁଚିନ୍ତିତ ଯୋଜନା ପ୍ରଣୟନ ।

ତୁମ ପାଇଁ କାମ

1. ଭୂ ସମ୍ବଳର ବ୍ୟବହାର ତୁମ ଗ୍ରାମ / ସହରରେ କିପରି କରାଯାଉଛି ତା'ର ଏକ ତାଲିକା ପ୍ରସ୍ତୁତ କର ।

2. ଭୂ-ସମ୍ବଳ ଆମକୁ କେଉଁ କେଉଁ ଆବଶ୍ୟକତା ଯୋଗାଇଥାଏ, ତା'ର ଏକ ତାଲିକା ପ୍ରସ୍ତୁତ କର ।

ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀ

1. ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଦିଅ ।

(କ) ଭୂ-ସମ୍ବଳର ବିନିଯୋଗ କିପରି କରାଯାଏ ?

(ଖ) ଭାରତରେ ଭୂ-ସମ୍ବଳ କିପରି ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଛି ?

(ଗ) ଭୂ-କ୍ଷୟ ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ କିପରି କରାଯାଇପାରିବ ?

2. ନିମ୍ନଲିଖିତଗୁଡ଼ିକୁ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ବାକ୍ୟରେ ପ୍ରକାଶ କର ।

(କ) ଅନାବାଦୀ ଭୂମି (ଖ) କ୍ଷୟିତ ଭୂମି

■■■

ତୃତୀୟ ପାଠ : ମୃତ୍ତିକା ସମ୍ପଦ

ମୃତ୍ତିକା ସମ୍ପଦ ପ୍ରକୃତିର ଏକ ମୂଲ୍ୟବାନ୍ ଦାନ । ଏହା ଏକ ପ୍ରଧାନ ନବୀକରଣ ଯୋଗ୍ୟ ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦ । ମାତ୍ର ଏହାର ଗଠନ ପାଇଁ ବହୁ ବର୍ଷ ଲାଗୁଥିବାରୁ କେତେକ ଏହାକୁ ନବୀକରଣ ଅଯୋଗ୍ୟ ସମ୍ପଦ ଶ୍ରେଣୀରେ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରିଥା'ନ୍ତି । ପୃଥିବୀର ସମସ୍ତ ପ୍ରକାର ଜୀବଜନ୍ତୁ ସେମାନଙ୍କର ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ବା ପରୋକ୍ଷଭାବେ ଉଦ୍ଭିଦରୁ ହିଁ ପାଇଥା'ନ୍ତି । ତେଣୁ ଉଭୟ ପ୍ରାଣୀ ଓ ଉଦ୍ଭିଦ ସେମାନଙ୍କର ଖାଦ୍ୟ ପାଇଁ ମୃତ୍ତିକା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିଥା'ନ୍ତି । କୃଷିକାର୍ଯ୍ୟ ଓ କୃଷିଜାତ ଦ୍ରବ୍ୟ ଉପରେ ସମସ୍ତ ସମାଜ ନିର୍ଭର କରିଥାଏ । ଏଥିରୁ ମୃତ୍ତିକାର ପ୍ରାଧାନ୍ୟ ସ୍ପଷ୍ଟ ଜଣାପଡ଼େ ।

ମୃତ୍ତିକାର ଗଠନ :

ମୃତ୍ତିକାର ଅନ୍ୟ ନାମ **ମାଟି** । ଏହା ଭୂମିର ପୃଷ୍ଠସ୍ତର ଗଠନ କରିଥାଏ । ଏହି ପୃଷ୍ଠସ୍ତରରେ ଦେଖାଯାଉଥିବା ଶିଳା ଉତ୍ତାପର ପର୍ଯ୍ୟାୟକ୍ରମିକ ହ୍ରାସବୃଦ୍ଧି, କରକା ଓ ହିମବାହର ପ୍ରଭାବ, ଉଦ୍ଭିଦ, ପ୍ରାଣୀ ଓ ମନୁଷ୍ୟମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଖଣ୍ଡବିଖଣ୍ଡିତ ହୋଇ କ୍ଷୁଦ୍ର କ୍ଷୁଦ୍ର ରେଣୁରେ ପରିଣତ ହୋଇଥାଏ । ଏହାକୁ **ଚୂର୍ଣ୍ଣୀଭବନ ପ୍ରକ୍ରିୟା** କୁହାଯାଏ । ଏହି ସୂକ୍ଷ୍ମ ଶିଳାରେଣୁ ମୃତ୍ତିକା ଗଠନର ମୁଖ୍ୟ ଉପାଦାନ। **ଆଗ୍ନେୟ ଶିଳା, ସ୍ତରୀଭୂତ ଶିଳା, ରୂପାନ୍ତରିତ ଶିଳା ପ୍ରଭୃତି ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଶିଳାର ଚୂର୍ଣ୍ଣୀଭୂତ ଓ କ୍ଷୟଜାତ ସୂକ୍ଷ୍ମ ରେଣୁଗୁଡ଼ିକ ଜଳ, ବାୟୁ, କ୍ଷୟଜାତ ଜୈବାଂଶ ଓ ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ ସହିତ ମିଶି ଭୂମିର ଉପରିଭାଗରେ ଯେଉଁ ପତଳା ଆସ୍ତରଣ ସୃଷ୍ଟିକରେ, ତାକୁ ମୃତ୍ତିକା କୁହାଯାଏ । ତେଣୁ ମୃତ୍ତିକା ଏକ ଯୌଗିକ ପଦାର୍ଥ ।**

ମୃତ୍ତିକା ଗଠନ ଏକ ଧିର ପ୍ରକ୍ରିୟା । ଶିଳାର ଚୂର୍ଣ୍ଣୀଭବନ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଏତେ ଧିର ଯେ 2 ସେଣ୍ଟିମିଟର ମୋଟର ମୃତ୍ତିକା ସ୍ତର ଗଠନ ପାଇଁ ଏହା ପ୍ରାୟ ହଜାର ହଜାର ବର୍ଷ ନେଇଥାଏ । ଏହା ବାଲି (Sand), ମାଟି ବା କର୍ଦ୍ଦମ (Clay), ପଟୁମାଟି (Silt), ବାୟୁ, ଜଳୀୟ ଅଂଶ ଓ ଜୈବାଂଶର ମିଶ୍ରଣରେ ଗଠିତ ହୋଇଥାଏ ।

ମୃତ୍ତିକା ଗଠନର ନିୟାମକ :

ଯେଉଁ ମୌଳିକ ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକ ମୃତ୍ତିକା ଗଠନ ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରନ୍ତି, ସେଗୁଡ଼ିକୁ ମୃତ୍ତିକା ଗଠନର ନିୟାମକ ବା କାରକ ବୋଲି କୁହାଯାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକ ହେଲା, ଶିଳାରେଣୁ, ଜୈବାଂଶ, ଜଳବାୟୁ, ଭୂ-ପୃଷ୍ଠର ଉଚ୍ଚାବଚ, ଇତ୍ୟାଦି । ମୃତ୍ତିକା ଯେଉଁ ପ୍ରାଥମିକ ଶିଳାରୁ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ, ସେହି ପ୍ରାଥମିକ ଶିଳା ମୃତ୍ତିକାର ରଙ୍ଗ, ବିନ୍ୟାସ, ରାସାୟନିକ ଗୁଣ, ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ, ଜୈବାଂଶର ପରିମାଣ ଏବଂ ଭେଦ୍ୟତାକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରିଥାଏ ।

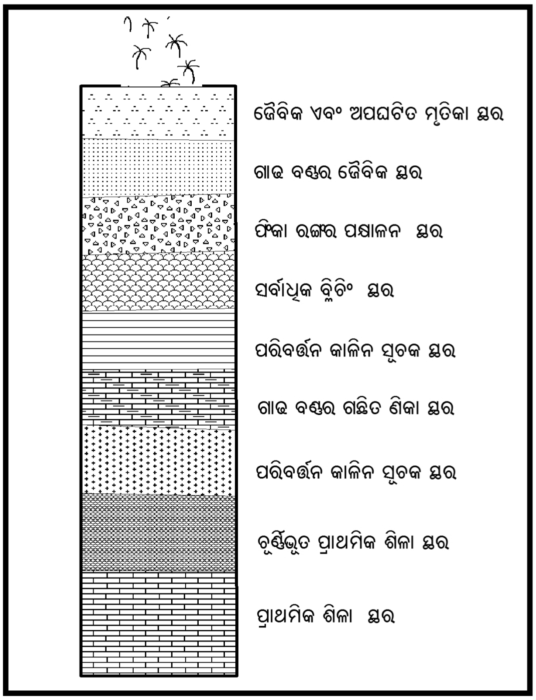
ମୃତ୍ତିକା ଗଠନରେ ପରିବେଶର ଛଅ କାରକ	
1. ପୃଷ୍ଠ ସଂରଚନା	**2.** ପୃଷ୍ଠ ଉଚ୍ଚାବଚ
3. ପୃଷ୍ଠ ଢ଼ାଲୁ	**4.** ଜଳବାୟୁ
5. ପ୍ରାକୃତିକ ଉଦ୍ଭିଦ	**6.** ଜୈବାଂଶ

ଭୂ-ଉଚ୍ଚାବଚ ଓ ସମୟ ମୃତ୍ତିକାର ସଞ୍ଚୟ ପରିମାଣ ଓ ମୃତ୍ତିକା ସ୍ତରର ଘନତ୍ୱକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରିଥାଏ । ମୃତ୍ତିକାର ଜୈବାଂଶ ପରିମାଣ ଉକ୍ତ ସ୍ଥାନର ଉଦ୍ଭିଦ, ପ୍ରାଣୀ ଓ ଅଣୁଜୀବଗୁଡ଼ିକ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଭାବିତ ହୋଇଥାଏ । ତାପମାତ୍ରା, ବୃଷ୍ଟିପାତ, ବାୟୁ ପ୍ରବାହ ଇତ୍ୟାଦି ଜଳବାୟୁ ସମ୍ପର୍କୀତ ନିୟାମକ ଦ୍ୱାରା ମୃତ୍ତିକା ମଧ୍ୟ ଗଠିତ ହୋଇଥାଏ । ନଦୀ, ବାୟୁ, ହିମବାହ, ଇତ୍ୟାଦି ମାଧ୍ୟମରେ ସଞ୍ଚୟଜାତ ମୃତ୍ତିକା ଗଠିତ ହୋଇଥାଏ ।

ମୃତ୍ତିକାରେ ମୁଖ୍ୟତଃ ଦୁଇଗୋଟି ବିଶେଷତ୍ୱ ଦେଖାଯାଏ । **ପ୍ରାକୃତିକ** ଓ **ରାସାୟନିକ** । ପ୍ରାକୃତିକ ବିଶେଷତ୍ୱ ମୃତ୍ତିକାର ଗଠନ, ସଂରଚନା, ରଙ୍ଗ, ଛିଦ୍ରତା ଇତ୍ୟାଦି ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିଥାଏ । ସେହିପରି ରାସାୟନିକ ବିଶେଷତ୍ୱ ମୃତ୍ତିକାର ଅମ୍ଳ ଅଂଶ, ଲବଣତା ପ୍ରଭୃତି ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିଥାଏ ।

ମୃତ୍ତିକାରେ ଭିନ୍ନତା ସୃଷ୍ଟି କରୁଥିବା କାରକ	
1. ପ୍ରାଥମିକ ଶିଳା	**2.** ଉଚ୍ଚାବଚ୍ଚ
3. ଜଳବାୟୁ	**4.** ପ୍ରାକୃତିକ ଉଦ୍ଭିଦ
5. ଅନାବାଦୀ ଭୂମି	

ମୃତ୍ତିକା ସ୍ତରର ପାର୍ଶ୍ୱଚ୍ଛେଦକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କଲେ ଜଣାଯାଏ ଯେ ନିମ୍ନସ୍ତରରୁ ଉପରସ୍ତର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଯଥାକ୍ରମେ ପ୍ରାଥମିକ ଶିଳାସ୍ତର, ଚୂର୍ଣ୍ଣୀଭୂତ ଶିଳାସ୍ତର, ବାଲି, କର୍ଦ୍ଦମ ଓ ପଟୁ ମିଶ୍ରିତ ଉପମୃତ୍ତିକା ସ୍ତର, ଏବଂ ଜୈବାଂଶ ଓ ଉଦ୍ଭିଦଯୁକ୍ତ ମୃତ୍ତିକା ସ୍ତର ରହିଥାଏ ।

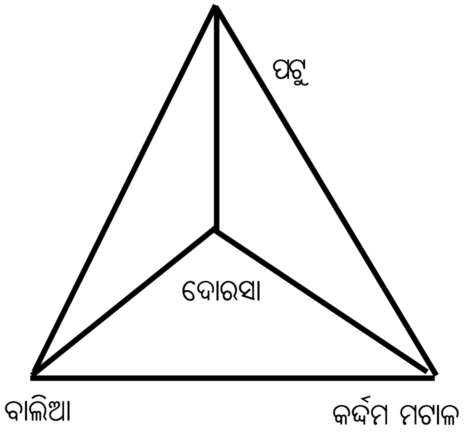


(ମୃତ୍ତିକାର ପାର୍ଶ୍ୱଚ୍ଛେଦ)

ମୃତ୍ତିକାର ପ୍ରକାର ଭେଦ :

ଗଠନ, ରଙ୍ଗ, ଘନତ୍ୱ, ଶିଳାରେଣୁ, ସମୟ, ରାସାୟନିକ ଓ ଭୌତିକ ଗୁଣ ଅନୁସାରେ ମୃତ୍ତିକାକୁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଏ । ଗଠନଶୈଳୀ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଏହାକୁ **ଦୁଇଟି** ଶ୍ରେଣୀରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଏ । ଯଥା ; ଅପସୃତ ମୃତ୍ତିକା ବା ପରିବାହିତ ମୃତ୍ତିକା (Transported Soil) ଏବଂ ଅବଶିଷ୍ଟ ମୃତ୍ତିକା (Residual Soil) । ଚୂର୍ଣ୍ଣୀଭବନ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଶିଳା କ୍ଷୁଦ୍ର କ୍ଷୁଦ୍ର ରେଣୁରେ ପରିଣତ ହେବା ଫଳରେ ସେହି ସ୍ଥାନରେ ଜମାହୋଇ ଯେଉଁ ମୃତ୍ତିକା ସୃଷ୍ଟିକରେ ତାକୁ **ଅବଶିଷ୍ଟ ମୃତ୍ତିକା** କୁହାଯାଏ । ସେହିପରି ଚୂର୍ଣ୍ଣୀଭୂତ ଶିଳା ରେଣୁଗୁଡ଼ିକ ବା ଅବଶିଷ୍ଟ ମୃତ୍ତିକା, ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରାକୃତିକ କ୍ଷୟକାରୀ ବାହକ (ଯଥା : ନଦୀ, ବାୟୁ, ହିମବାହ, ଇତ୍ୟାଦି) ଦ୍ୱାରା ପରିବାହିତ ହୋଇ ଅନ୍ୟ ସ୍ଥାନରେ ସଞ୍ଚିତ ହେବା ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦ୍ୱାରା ଯେଉଁ ମୃତ୍ତିକା ସୃଷ୍ଟି କରେ ତାକୁ **ପରିବାହିତ ମୃତ୍ତିକା** ବା **ଅପସୃତ ମୃତ୍ତିକା** କୁହାଯାଏ । ଉଦାହରଣସ୍ୱରୂପ ପଟୁମାଟି, ଲୋଏସ୍ ଇତ୍ୟାଦି ଅପସୃତ ମୃତ୍ତିକା ।

କ୍ଷୟଜାତ ଶିଳା ରେଣୁର ଆକାର ଓ ପରିମାଣକୁ ବିଚାରକରି ମୃତ୍ତିକାକୁ ଚାରି ଶ୍ରେଣୀରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଏ । ଯଥା, **ପଟୁମାଟି** (Alluvial), **ବାଲିଆ** (Sandy), **ଦୋରସା** (Loamy) ଓ **ମଟାଳ** (Clayey) । ବାଲିଆ, ପଟୁ ଓ ମଟାଳ ସମାନ ପରିମାଣରେ ମିଶିକରି ଯେଉଁ ମୃତ୍ତିକା ଗଠିତ ହୁଏ, ତାକୁ **ଦୋରସା ମୃତ୍ତିକା** କୁହାଯାଏ । ଦୋରସା ମୃତ୍ତିକା ଅଧିକ ଉର୍ବର ଏବଂ ଆଖୁ ଚାଷପାଇଁ ଅଧିକ ଉପାଦେୟ ।



ମୃତ୍ତିକା ବିଶେଷତଃ ଜଳବାୟୁ ଦ୍ୱାରା ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ହୋଇଥାଏ । ଆର୍ଦ୍ର ଜଳବାୟୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଅଧିକ ବୃଷ୍ଟିପାତ ଫଳରେ ମୃତ୍ତିକାରୁ ବାଲି, ଚୂନ, ପୋଟାସ, ସୋଡ଼ିଅମ୍, ମ୍ୟାଗ୍ନେସିଅମ୍, ଆଦି ଧାତବ ଲବଣ ଧୋଇ ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ଲୌହ ଓ ଆଲୁମିନିୟମ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ରହିଯାଏ ।

ଫଳରେ ଏହା ଏକ ଲବଣାମ୍ଳଯୁକ୍ତ ଓ ସ୍ୱଳ୍ପ ଜୈବାଂଶ ବିଶିଷ୍ଟ ମୃତ୍ତିକା ହୋଇଥାଏ । ଏହାକୁ **ପେଡ଼ାଲଫର** (Pedalfer Soil) ମୃତ୍ତିକା କୁହାଯାଏ । ଏହା ଏକ ଲାଲ ମୃତ୍ତିକା ଭାବରେ ଦକ୍ଷିଣ ଭାରତରେ ବିଭିନ୍ନ ଆର୍ଦ୍ର ଅଞ୍ଚଳରେ ଦେଖାଯାଏ । ସେହିପରି ଭାରତର ଉତ୍ତର ପଶ୍ଚିମ ଅଞ୍ଚଳରେ ଶୁଷ୍କ ବା ଅର୍ଦ୍ଧଶୁଷ୍କ ଜଳବାୟୁ ଯୋଗୁଁ କମ୍ ବୃଷ୍ଟିପାତ ହୋଇଥାଏ । ତେଣୁ ଏଠାରେ ମୃତ୍ତିକାରେ ଚୂନ ପଦାର୍ଥ (Calcium) ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ସଞ୍ଚିତ ହୋଇଥାଏ । ଏହା କମ୍ ଅମ୍ଳୀୟ କିନ୍ତୁ ଅଧିକା କ୍ଷାରୀୟ ମୃତ୍ତିକା ହୋଇଥାଏ । ଏହାକୁ ପେଡ଼ୋକାଲ (Pedocal) ମୃତ୍ତିକା କୁହାଯାଏ ।

ଭାରତୀୟ କୃଷି ଗବେଷଣା ପରିଷଦ (ICAR) ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳର ଭୂ-ପ୍ରକୃତି, ଜଳବାୟୁ ଓ ପ୍ରାକୃତିକ ଉଦ୍ଭିଦ ଅନୁସାରେ ଭାରତର ମୃତ୍ତିକାକୁ **ନଅ** ପ୍ରକାରରେ ବିଭକ୍ତ କରିଅଛି ।

1. ପଟୁ ମୃତ୍ତିକା (Alluvial Soil)

ଏହି ମୃତ୍ତିକା ଭାରତର ଏକ ପ୍ରଧାନ ମୃତ୍ତିକା । ଏହା ଉପରେ ଭାରତର ଅଧିକ ଲୋକ ନିର୍ଭର କରନ୍ତି । ଏହା ଏକ ଅପସୃତ ବା ପରିବାହିତ ମୃତ୍ତିକା । ଭାରତର ସମୁଦାୟ ଆୟତନର ଶତକଡ଼ା ପ୍ରାୟ 43 ଭାଗରେ ଏହି ମୃତ୍ତିକା ଦେଖାଯାଏ । ବିଭିନ୍ନ ନଦୀ ଉପତ୍ୟକା ଅନ୍ତର୍ଗତ ସମତଳ ଅଞ୍ଚଳ, ପ୍ଲାବନ ଭୂମି, ତ୍ରିକୋଣଭୂମି ଇତ୍ୟାଦି ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହା ଅପସୃତ ମୃତ୍ତିକା ଭାବରେ ଦେଖାଯାଏ । ଉତ୍ତର ଭାରତର ବୃହତ୍ ସମତଳ ଅଞ୍ଚଳ ମୁଖ୍ୟତଃ ତିନିଗୋଟି ବୃହତ୍ ନଦୀ ଉପତ୍ୟକା (ଯଥା : ସତ୍‌ଲେଜ, ଗଙ୍ଗା ଓ ବ୍ରହ୍ମପୁତ୍ର) ଓ ତାହାର ଉପନଦୀଗୁଡ଼ିକ ଦ୍ୱାରା ଗଠିତ । ଏହା ମଧ୍ୟ ଗୁଜରାଟ ଓ ରାଜସ୍ଥାନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସଂକୀର୍ଣ୍ଣଭାବେ ପରିବ୍ୟାପ୍ତ । ପୂର୍ବ ଉପକୂଳବର୍ତ୍ତୀ ନଦୀଗୁଡ଼ିକର (ମହାନଦୀ, ଗୋଦାବରୀ, କୃଷ୍ଣା, କାବେରୀ ଇତ୍ୟାଦି) ତ୍ରିକୋଣଭୂମି ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହି ମୃତ୍ତିକା ଦେଖାଯାଏ । ପଶ୍ଚିମ ଉପକୂଳରେ (ଗୁଜରାଟ, କର୍ଣ୍ଣାଟକ, ମହାରାଷ୍ଟ୍ର, କେରଳ, ଇତ୍ୟାଦି) ମଧ୍ୟ ଏହି ମୃତ୍ତିକା କେତେକାଂଶରେ ଦେଖାଯାଏ । ଓଡ଼ିଶାର ଉପକୂଳବର୍ତ୍ତୀ ସମତଳଭୂମି ଓ ନଦୀ ଉପତ୍ୟକା ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହି ମୃତ୍ତିକା ଦେଖାଯାଏ ।

ଏଥିରେ ବିଭିନ୍ନ ପରିମାଣର ବାଲୁକାରେଣୁ, ପଟୁ ଓ କର୍ଦ୍ଦମ ମିଶ୍ରିତଭାବେ ରହିଥାଏ । ଏଥିରେ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥାଂଶ ଓ ଜୈବାଂଶ ଥିବାରୁ ଏହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଉର୍ବର ଓ କୃଷିକାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ବିଶେଷ ଉପଯୋଗୀ । ପଟୁ ମୃତ୍ତିକାରେ ପଟାସ ଓ ଚୂନ ଅଂଶ ଅଧିକ ଥାଏ ଏବଂ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ଓ ଜୈବାଂଶ କମ୍ ଥାଏ । ସେଥିପାଇଁ ଏହାର ଉର୍ବରତା ବୃଦ୍ଧିପାଇଁ ସାର ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଏ ।

ଗାଙ୍ଗେୟ ସମତଳଭୂମିରେ ଏହି ପଟୁ ମୃତ୍ତିକା ମୁଖ୍ୟତଃ ଦୁଇ ପ୍ରକାରର । ଯଥା : ନୂତନ **ପଟୁ ମୃତ୍ତିକା** ବା **ଖାଦର** ଓ ପୁରାତନ **ପଟୁ ମୃତ୍ତିକା** ବା **ଭାଙ୍ଗର** । ଖାଦର ମୃତ୍ତିକା ନଦୀ ଶଯ୍ୟାର ପ୍ଲାବନ ଭୂମିରେ ଦେଖାଯାଏ । ଏଥିରେ ଅଧିକ ବାଲୁକା, ପଟୁ, କର୍ଦ୍ଦମ ଅଂଶ ମିଶ୍ରିତଭାବେ ଥାଏ । ପ୍ରତିବର୍ଷ ବନ୍ୟା ଜଳଦ୍ୱାରା ପଟୁ ଜମା ହେବା ଫଳରେ ଏହାର ବହଳତା ବୃଦ୍ଧି ପାଏ । ଏହାର ରଙ୍ଗ ଅଳ୍ପ କଳା ହୋଇଥାଏ । ଭାଙ୍ଗର ମୃତ୍ତିକାରେ ମାଟି ଅଂଶ ଅଧିକ ଥାଏ । ଏହା ନଦୀର ପ୍ଲାବନ ଭୂମିଠାରୁ ଦୂରରେ ବନ୍ୟାଜଳ ପହଞ୍ଚୁ ନ ଥିବା ଅଞ୍ଚଳରେ ଦେଖାଯାଏ । ଏହା ତେଣୁ ପୁରାତନ ମାଟି ଦ୍ୱାରା ଗଠିତ । ଏହାର ରଙ୍ଗ ମଧ୍ୟ କଳା ଦେଖାଯାଏ । କେତେକ ସ୍ଥାନରେ ଭାଙ୍ଗର ମୃତ୍ତିକାରେ ଚୂନ ଗୋଡ଼ି ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ଥିଲେ ତାକୁ **କଂକର ମୃତ୍ତିକା** କୁହାଯାଏ । ହିମାଳୟ ପର୍ବତର ସିୱାଲିକ୍ ପାର୍ବତ୍ୟାଞ୍ଚଳର ପାଦଦେଶରେ ଦେଖାଯାଉଥିବା ପଟୁ ବ୍ୟଜନ (Alluvial fans) ଗୁଡ଼ିକରେ ଗୋଡ଼ିମିଶା ମୋଟା ବା ବହଳିଆ ମୃତ୍ତିକା ଦେଖାଯାଏ । ଏହା ପ୍ରାୟ 8 କି.ମିରୁ 16 କି.ମି. ପ୍ରସ୍ଥ ବିଶିଷ୍ଟ ଅଞ୍ଚଳରେ ବିସ୍ତୃତ ହୋଇଥାଏ । ଏହାକୁ **ଭାବର** ମୃତ୍ତିକା କୁହାଯାଏ। ସେହିପରି ପଟୁ ବ୍ୟଜନର ନିମ୍ନ ଅଞ୍ଚଳରେ ଅବସ୍ଥିତ ସନ୍ତସନ୍ତିଆ ସ୍ଥାନରେ ଦେଖାଯାଉଥିବା ପତଳା ଓ ଜୈବାଂଶପୂର୍ଣ୍ଣ ମୃତ୍ତିକାକୁ **ତରାଇ** ମୃତ୍ତିକା କୁହାଯାଏ । ଏଥିରେ ଅଧିକ ବୋରିକ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥର ରେଣୁ ରହିଥାଏ । ସ୍ୱାଧୀନତା ପୂର୍ବରୁ ଏହି ଅଞ୍ଚଳରେ ଘଞ୍ଚ ଅରଣ୍ୟ, କାଶ ଓ ଦୀର୍ଘ ତୃଣ ଆଦି ଉଦ୍ଭିଦରେ ଓ ବନ୍ୟ ପ୍ରାଣୀ ଦ୍ୱାରା ପରିପୂର୍ଣ୍ଣ ଥିଲା । ମାତ୍ର ସ୍ୱାଧୀନତା ପରେ ଏହା ସଫାକରି କୃଷିଯୋଗ୍ୟ କରାଯାଇଛି ଓ ସଘନ କୃଷି କରାଯାଉଛି ।

ଅପେକ୍ଷାକୃତ ଶୁଷ୍କ ଅଞ୍ଚଳରେ ଦେଖାଯାଉଥିବା ପଟୁ ମୃତ୍ତିକାକୁ **'ରେ'** କୁହାଯାଏ । ମହାରାଷ୍ଟ୍ରର କଂକଣ ଉପକୂଳରେ ଦେଖାଯାଉଥିବା ପଟୁ ମୃତ୍ତିକାରେ ଅଧିକ କ୍ଷାରୀୟ ଅଂଶ ଥିବାରୁ

ଏହାକୁ **କ୍ଷାର** ମୃତ୍ତିକା କୁହାଯାଏ । ରାଜସ୍ଥାନର ଉତ୍ତର-ପଶ୍ଚିମାଞ୍ଚଳରେ ଅବସ୍ଥିତ ଥର ମରୁଭୂମିଆଡୁ ପଞ୍ଜାବ, ହରିୟାଣା, ପଶ୍ଚିମ ଉତ୍ତର ପ୍ରଦେଶ ଓ ପଶ୍ଚିମ ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶ ଆଡ଼କୁ ପବନ ଦ୍ୱାରା ପରିବାହିତ ସରୁ ବାଲି ବା ଧୂଳିକଣା ମିଶ୍ରିତ ମାଟି ଏହି ଅଞ୍ଚଳରେ ଏକ ଅନୁର୍ବର ମୃତ୍ତିକା ଗଠନ କରିଥାଏ । ଏହାକୁ **ଲୋଏସ୍** ମୃତ୍ତିକା କୁହାଯାଏ ।

ପଟୁ ମୃତ୍ତିକାରେ ଧାନ, ଝୋଟ, ଆଖୁ, ଗହମ, କପା, ବାଜରା, ତୈଳବୀଜ, ଫଳ ଓ ପନିପରିବା ଚାଷ କରାଯାଏ । ଏହି ମୃତ୍ତିକା ଅଞ୍ଚଳକୁ ଭାରତର ଧାନ ଓ ଗହମର ଉଦର (Rice and Wheat bowl of India) ବୋଲି କୁହାଯାଏ ।

2. ଲୋହିତ ମୃତ୍ତିକା (Red Soil) :

ଏହି ମୃତ୍ତିକା ସ୍ଫଟିକ ଆଗ୍ନେୟ ଓ ରୂପାନ୍ତରିତ ଶିଳା ଏବଂ ସ୍ୱଳ୍ପ ବୃଷ୍ଟିପାତ ଅଞ୍ଚଳରେ ଗଠିତ ହୋଇଥାଏ । ଏଥିରେ ଲୌହ, ମ୍ୟାଗ୍ନେସିଅମ୍, ପଟାସ୍, ଫସଫେଟ୍, ପ୍ରଭୃତି ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ଥାଏ । ମାତ୍ର ଏଥିରେ ଯବକ୍ଷାରଜାନ, ଜୈବାଂଶ, ଫସଫରିକ୍ ଅମ୍ଳ ଓ ଚୂନର ଅଭାବ ଦେଖାଯାଇଥାଏ । ଲୌହ ଅଂଶ ଅଧିକ ଥିବାରୁ ଏହାର ରଙ୍ଗ ଲାଲ୍ ଦେଖାଯାଏ । ଏହି ମୃତ୍ତିକା ହାଲୁକା, ଅଧିକ ଛିଦ୍ର ଓ ତନ୍ତୁ ବିଶିଷ୍ଟ ହୋଇଥାଏ । ଜଳୀୟ ଅଂଶ ଅଧିକ ଥିଲେ ଏହାର ରଙ୍ଗ ପୀତ (ହଳଦିଆ) ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ଏହାକୁ **ପୀତ ମୃତ୍ତିକା** କୁହାଯାଏ ।

ଏହି ମୃତ୍ତିକାରେ ଜଳସେଚନ ସାହାଯ୍ୟରେ କାର୍ପାସ, ଗହମ, ମୁଗ, ଧୂଆଁପତ୍ର, ଜଓ୍ୱାର, ବିଲାତିଆଳୁ, ଫଳ, ଫୁଲ ଓ ବିଭିନ୍ନ ପନିପରିବା ଚାଷ କରାଯାଏ । ଏହି ମୃତ୍ତିକା ଝାଡ଼ଖଣ୍ଡର ଛୋଟନାଗପୁର ମାଳଭୂମି, ଓଡ଼ିଶା ଓ କର୍ଣ୍ଣାଟକର ମାଳଭୂମି, ଆନ୍ଧ୍ର ପ୍ରଦେଶର ତେଲେଙ୍ଗାନା ଅଞ୍ଚଳ, ତାମିଲନାଡୁ, ଉତ୍ତର ପ୍ରଦେଶର ବୁନ୍ଦେଲଖଣ୍ଡ ମାଳଭୂମି, ମଧ୍ୟ ପ୍ରଦେଶର ପାଲାଘାଟ ଅଞ୍ଚଳ, ରାଜସ୍ଥାନର ଚିତୋରଗଡ଼ ଓ ଆଜ୍‌ମେର୍ ଅଞ୍ଚଳ, ମେଘାଳୟ, ମିଜୋରାମ, ମଣିପୁର ଓ ନାଗାଲାଣ୍ଡରେ ଦେଖାଯାଏ । ଏହି ମୃତ୍ତିକା ଗ୍ରାନାଇଟ୍, ନିସ୍, ଡାଇରୋରାଇଟ୍ ଶିଳାର ରେଣୁ ସହିତ ମିଶି ଲାଲ ଦୋରସା ମୃତ୍ତିକା ଓ ଗ୍ରାନାଇଟ୍ ବାଲୁକା ପଥରର ରେଣୁକା ସହିତ ମିଶି ଲାଲ୍ ବାଲୁକା ମୃତ୍ତିକା ଭାବରେ ପୂର୍ବଘାଟ ଓ ପଶ୍ଚିମଘାଟ ପର୍ବତମାଳା ଓ ଦକ୍ଷିଣ ଭାରତର ମାଳଭୂମିମାନଙ୍କରେ ଦେଖାଯାଏ । ଏହି ମୃତ୍ତିକା ବାଜରା ଓ ମକା ଚାଷ ପାଇଁ ବିଶେଷ ଉପଯୋଗୀ ହୋଇଥାଏ ।

3. କୃଷ୍ଣ ମୃତ୍ତିକା (Black Soil) :

ଏହି ମୃତ୍ତିକାର ରଙ୍ଗ କଳା । ସ୍ଥାନୀୟଭାବେ ଏହାକୁ **ରେଗୁର** ବା **କୃଷ୍ଣ କାର୍ପାସ ମୃତ୍ତିକା** (Black Cotton Soil) ବୋଲି କୁହାଯାଏ । ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ସ୍ତରରେ ଏହାକୁ **କ୍ରାନ୍ତୀୟ ଚେର୍ଣ୍ଣୋଜେମ୍** ମୃତ୍ତିକା (Tropical Chernozem Soil) ବା **କୃଷ୍ଣ ଲାଲ ମୃତ୍ତିକା** କୁହାଯାଏ । ଦାକ୍ଷିଣାତ୍ୟର ଜ୍ୱାଳାମୁଖୀ ନିର୍ଗତ ଲାଭା ସୃଷ୍ଟ ମାଳଭୂମିର ବାସାଲ୍ଟ ଶିଳାରୁ ଏହା ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ । ତେଣୁ ଏଥିରେ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ଲୌହାଂଶ ରହିଥାଏ । ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ଆଲୁମିନିଅମ୍, ପଟାସ୍, ଜୈବାଂଶ, ଚୂନ, କ୍ୟାଲସିୟମ୍, ମ୍ୟାଗ୍ନେସିଅମ୍ ଇତ୍ୟାଦି ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ରହିଥିବାରୁ ଏହା କୃଷି କାର୍ଯ୍ୟପାଇଁ ବିଶେଷତଃ କାର୍ପାସ କୃଷିପାଇଁ ବିଶେଷ ଉପଯୋଗୀ ହୋଇଥାଏ । ଏହି ମୃତ୍ତିକାରେ ଗହମ, କପା, ଜଓ୍ୱାର, ମିଲେଟ୍, ଜଡ଼ା, ଧୂଆଁପତ୍ର, ଆଖୁ, ଫଳ ଓ ପନିପରିବା ଉତ୍ତମରୂପେ ହୋଇଥାଏ । ମାତ୍ର ଏଥିରେ ଯବକ୍ଷାରଜାନ, ଫସ୍‌ଫରସ୍, ଅମ୍ଳ ଅଂଶର ଅଭାବ ପରିଲକ୍ଷିତ ହୋଇଥାଏ । ଏହାର ଉତ୍ତାପ ଓ ଜଳଧାରଣ କ୍ଷମତା ଅଧିକ । ଏହି ମୃତ୍ତିକା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଉର୍ବର । ଏହା ମହାରାଷ୍ଟ୍ର, ଗୁଜରାଟ, ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶ, କର୍ଣ୍ଣାଟକ, ଛତିଶଗଡ଼, ଆନ୍ଧ୍ରପ୍ରଦେଶ, ତାମିଲନାଡୁ ଆଦି ରାଜ୍ୟରେ ଦେଖାଯାଏ । ଓଡ଼ିଶାର ଅନୁଗୁଳ, ଆଠମଲ୍ଲିକ, ବୌଦ ପ୍ରଭୃତି ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହି କୃଷ୍ଣ ମୃତ୍ତିକା ଦେଖାଯାଏ ।

4. ଲାଟେରାଇଟ୍ ମୃତ୍ତିକା (Lateritic Soil) :

ଏହି ପ୍ରକାର ମୃତ୍ତିକାର ନାମକରଣ (Greek Word 'Later')ରୁ ହୋଇଛି । ଏଥିରେ ଜଳୀୟ ଅଂଶ ଅଧିକ ଥିଲେ, ଏହା ଲହୁଣି ପରି କୋମଳ ଓ ଜଳୀୟ ଅଂଶ ଶୁଷ୍କ ହୋଇଗଲେ, ଅଧିକ ଶକ୍ତ ହୋଇଯାଏ । ସାଧାରଣତଃ ଅଧିକ ତାପମାତ୍ରା ଓ ଅଧିକ ବୃଷ୍ଟିପାତ ପାଉଥିବା କ୍ରାନ୍ତୀୟ ମୌସୁମୀ ଜଳବାୟୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହି ପ୍ରକାର ମୃତ୍ତିକା ଦେଖାଯାଏ । ଏଠାରେ ଆର୍ଦ୍ର ଓ ଶୁଷ୍କ ଜଳବାୟୁ ବିଭିନ୍ନ ଋତୁରେ ଅନୁଭୂତ ହେଉଥିବାରୁ ବୃଷ୍ଟି ଜଳ ପ୍ରକ୍ଷାଳନ ଅଧିକ ମାତ୍ରାରେ ହୋଇଥାଏ । ଏହାଦ୍ୱାରା ଉପରିସ୍ଥ ବାଲୁକା (ସିଲିକା) ଅଂଶ ଧୋଇ ହୋଇଯାଏ । ତେଣୁ ଏ ପ୍ରକାର ମୃତ୍ତିକାରେ ଯବକ୍ଷାରଜାନ, ଫସ୍‌ଫରସ୍, ଜୈବାଂଶ, ପଟାସ୍, ଚୂନ, ମ୍ୟାଗ୍ନେସିଅମ୍ ଆଦି ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥର ଅଭାବ ପରିଲକ୍ଷିତ ହୋଇଥାଏ । ଏଥିରେ ଲୌହ ଅଂଶ ଅଧିକ ଥିବାରୁ

ଏହାର ରଙ୍ଗ ଲାଲ ଦେଖାଯାଏ । କେତେକ ସ୍ଥାନରେ ଚୂନ ଅଂଶ ଅଧିକ ଥିଲେ ତାକୁ **ଶ୍ୱେତ ଲାଟେରାଇଟ୍** କୁହାଯାଏ । ଏହି ମୃତ୍ତିକାର ଉପରିଭାଗ ପୀତ ବା ପାଉଁଶିଆ ରଙ୍ଗର ଏବଂ ନିମ୍ନାଂଶ ଲାଲ ହୋଇଥାଏ । ଏଥିରେ ଅଧିକ ଲୌହ, ସିଲିକା, ଆଲୁମିନିୟମ୍, ଧାତବ ମିଶ୍ରିତଭାବେ ରହିଥାଏ ।

ଏ ପ୍ରକାର ମୃତ୍ତିକାର ଉର୍ବରତା କମ୍ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ସାର ପ୍ରୟୋଗ ଦ୍ୱାରା ଏହାର ଉର୍ବରତା ବୃଦ୍ଧି କରାଯାଏ । ଏଥିରେ ବିଭିନ୍ନ କୃଷିକାର୍ଯ୍ୟ କରାଯାଏ । ଉଚ୍ଚ ଭୂମିଗୁଡ଼ିକରେ ଏହା ଅଧିକ ଅମ୍ଳଯୁକ୍ତ ଓ ନିମ୍ନଭୂମିଗୁଡ଼ିକରେ ଏହା କମ୍ ଅମ୍ଳଯୁକ୍ତ ହୋଇଥାଏ ।

ଧାନ, ରାଶି, ଆଖୁ, ଲଙ୍କାଆମ୍ବ ପ୍ରଭୃତି ଫସଲ ଏହି ମୃତ୍ତିକାରେ ଅଧିକ ଚାଷ କରାଯାଏ । ଏହା ସାଧାରଣତଃ ପଶ୍ଚିମ ଘାଟ ଓ ପୂର୍ବଘାଟ ପର୍ବତମାଳା, ରାଜମହଲ ପର୍ବତ, ବିନ୍ଧ୍ୟ ଓ ସାତପୁରା ପର୍ବତ ପ୍ରଭୃତିର ଶୀର୍ଷ ଦେଶରେ ଦେଖାଯାଏ । ଏହା ବ୍ୟତୀତ କେରଳ, କର୍ଣ୍ଣାଟକ, ମହାରାଷ୍ଟ୍ର, ଆନ୍ଧ୍ରପ୍ରଦେଶ, ଓଡ଼ିଶା, ପଶ୍ଚିମବଙ୍ଗ, ଆସାମ, ମେଘାଳୟ, ଝାଡ଼ଖଣ୍ଡ ପ୍ରଭୃତି ରାଜ୍ୟରେ ପର୍ବତ ପାଦଦେଶରେ ଓ ନଦୀ ଉପତ୍ୟକାଗୁଡ଼ିକରେ କେତେକାଂଶରେ ଦେଖାଯାଏ । ଓଡ଼ିଶାରେ ଏହି ମୃତ୍ତିକା ବାଲେଶ୍ୱର, କଟକ, ଢେଙ୍କାନାଳ, ଖୋର୍ଦ୍ଧା, ଗଞ୍ଜାମ,କୋରାପୁଟ, ମୟୂରଭଞ୍ଜ, ସୁନ୍ଦରଗଡ଼ ପ୍ରଭୃତି ଜିଲ୍ଲାରେ ଦେଖାଯାଏ ।

5. ପାର୍ବତ୍ୟ ମୃତ୍ତିକା (Mountain Soil) :

ଏହି ପ୍ରକାର ମୃତ୍ତିକା ହିମାଳୟ ପର୍ବତମାଳାର 2100 ମିଟରରୁ 3000 ମିଟର ଉଚ୍ଚ ସ୍ଥାନରେ ଅବସ୍ଥିତ ନଦୀ ଉପତ୍ୟକା ଓ ପର୍ବତ ଶିଖରାଞ୍ଚଳରେ ଦେଖାଯାଏ । ଏହା କମ୍ ଗଭୀରତା ବିଶିଷ୍ଟ ଓ ଅପରିପକ୍ୱ ମୃତ୍ତିକା । ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଓ ଯବକ୍ଷାରଜାନର ଅନୁପାତ ମଧ୍ୟରେ ଯଥେଷ୍ଟ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଦେଖାଯାଏ । ଏହା ପଟୁ -ଦୋରସା କିମ୍ବା, କେବଳ ଦୋରସା ମୃତ୍ତିକା । ତେଣୁ ଏହାର ରଙ୍ଗ **ଧୂସର** ଓ **ଘନ ଧୂସର** (Dark Brown)। ଏହା ଦୋରସା ପଡଜୋଲୀୟ (Loamy Podzolic Soil) ମୃତ୍ତିକା ଭାବରେ ହିମାଳୟ ପର୍ବତର ମଧ୍ୟମ ଉଚ୍ଚତା ବିଶିଷ୍ଟ ଆସାମ, ଦାର୍ଜିଲିଂ, ଉତ୍ତରାଖଣ୍ଡ, ହିମାଚଳ ପ୍ରଦେଶ ଓ ଜାମ୍ମୁ କାଶ୍ମୀରର କେତେକ ସ୍ଥାନରେ ଦେଖାଯାଏ । ବିଶେଷତଃ ଏହା ଏହି ଅଞ୍ଚଳର ଦେବଦାରୁ, ଚିର୍, ପାଇନ୍‌ଜାତୀୟ ବୃକ୍ଷର ଅରଣ୍ୟରେ ଦେଖାଯାଏ ।

ସେହିପରି ଅଧିକ ଉଚ୍ଚତା ବିଶିଷ୍ଟ ପାର୍ବତ୍ୟ ମୃତ୍ତିକାକୁ ଧୂସର ମୃତ୍ତିକା, ଲାଲ ଦୋରସା ମୃତ୍ତିକା, ରେଣ୍ଡ୍‌ଜିନା, ଗ୍ଲେ ଇତ୍ୟାଦି ନାମରେ ନାମିତ କରାଯାଇଥାଏ ଏବଂ ଏହା ହିମାଳୟର ହିମାଚ୍ଛାଦିତ ଅଞ୍ଚଳରେ ଦେଖାଯାଏ । ଏଥିରେ କୌଣସି କୃଷି କାର୍ଯ୍ୟ କରାଯାଇ ନ ଥାଏ । ମାତ୍ର କେତେକ ଅଞ୍ଚଳରେ ଫଳ ଚାଷ କରାଯାଇଥାଏ ।

6. ଅରଣ୍ୟ ମୃତ୍ତିକା (Forest Soil) :

ଏହି ପ୍ରକାର ମୃତ୍ତିକା ସାଧାରଣତଃ ହିମାଳୟ ପର୍ବତମାଳାର 3000 ମିଟରରୁ 3500 ମିଟର ଉଚ୍ଚ ସ୍ଥାନରେ ଅବସ୍ଥିତ ସରଳବର୍ଗୀୟ ଅରଣ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳରେ ଦେଖାଯାଏ । ବୃକ୍ଷର ପାଦଦେଶରେ ପତ୍ର ପଡ଼ି ଅପଘଟନ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଏହି ମୃତ୍ତିକା ଗଠିତ ହୋଇଥାଏ । ଏଥିରେ ଅଧିକ ମାତ୍ରାରେ ଜୈବାଂଶ ରହିଥାଏ । ଫଳରେ ଏହାର ରଙ୍ଗ କଳା ହୋଇଥାଏ । ମାତ୍ର ନିମ୍ନ ଭାଗରେ ମୃତ୍ତିକା ପାଉଁଶିଆ ଧୂସର କିମ୍ବା ପାଉଁଶିଆ-ଲାଲ ହୋଇଥାଏ । ଏଥିରେ ଜୈବସାର ଓ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ଅଧିକ ଥିଲେ ମଧ୍ୟ ପଟାସ୍, ଫସଫରସ୍, ଓ ଚୂନ ଅଂଶ କମ୍ ଥାଏ । ଅଧିକ ସାର ପ୍ରୟୋଗ ଦ୍ୱାରା କୃଷିକାର୍ଯ୍ୟ କରାଯାଏ ।

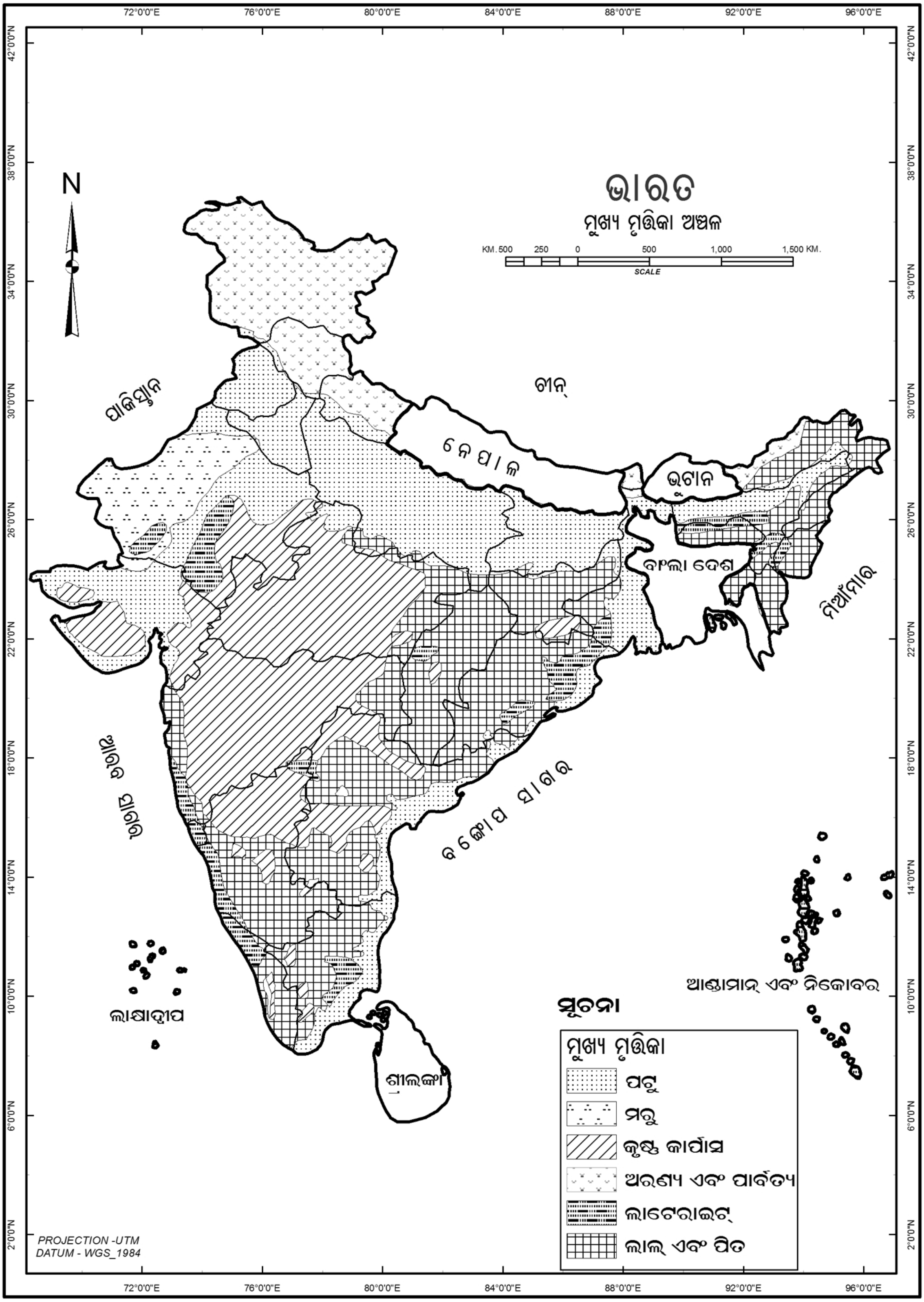
ଏହି ମୃତ୍ତିକାରେ ଚାହା, କଫି ରୋପଣ କୃଷି ଭଲ ହୋଇଥାଏ । ଏହା ବ୍ୟତୀତ ମସଲା, ଫଳ, ବାର୍ଲି, ମକା, ଗହମ, ଇତ୍ୟାଦି ମଧ୍ୟ ଚାଷ କରାଯାଇଥାଏ ।

ଏହି ମୃତ୍ତିକା ଆସାମ, ମେଘାଳୟ, ସିକିମ୍, ମଣିପୁର, କର୍ଣ୍ଣାଟକ, କେରଳ, ତାମିଲନାଡୁ, ପଶ୍ଚିମଘାଟ ଓ ପୂର୍ବଘାଟ ପର୍ବତମାଳା ଏବଂ ଉତ୍ତର ପ୍ରଦେଶ ଓ ଉତ୍ତରାଖଣ୍ଡର ତରାଇ ଅଞ୍ଚଳରେ ଦେଖାଯାଏ ।

7. ମରୁସ୍ଥଳୀ ମୃତ୍ତିକା (Desert Soil) :

ଏହି ମୃତ୍ତିକା ଶୁଷ୍କ ଓ ଅର୍ଦ୍ଧ ଶୁଷ୍କ ଜଳବାୟୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଦେଖାଯାଏ । ବିଶେଷତଃ ଏହା ଭାରତର ଉତ୍ତର ପଶ୍ଚିମାଞ୍ଚଳରେ ଅବସ୍ଥିତ ରାଜସ୍ଥାନର ଥର୍ ମରୁଭୂମି, ଗୁଜରାଟର ସୌରାଷ୍ଟ୍ର ଓ କଚ୍ଛ, ହରିୟାଣା ଓ ପଞ୍ଜାବ ରାଜ୍ୟମାନଙ୍କରେ ଦେଖାଯାଏ । ଭାରତର ସମୁଦାୟ ଆୟତନର ପ୍ରାୟ ଶତକଡ଼ା 15 ଭାଗରେ ଏହି ମୃତ୍ତିକା ଦେଖାଯାଏ ।

ଏହି ମୃତ୍ତିକାରେ ଅଧିକ ପରିମାଣର ବାଲି, ଲବଣ, ଓ ଫସ୍‌ଫରସ୍ ଏବଂ କମ୍ ପରିମାଣର ଜୈବାଂଶ, ଯବକ୍ଷାରଜାନ ଓ କ୍ୟାଲ୍‌ସିୟମ୍ କାର୍ବୋନେଟ୍ ରହିଥାଏ । ଏହାର ଜଳଧାରଣ ଶକ୍ତି ବହୁତ କମ୍ । ଜଳସେଚନ ମାଧ୍ୟମରେ ଏହି ଅଞ୍ଚଳକୁ


N
ଭାରତ
ମୁଖ୍ୟ ମୃତ୍ତିକା ଅଞ୍ଚଳ
KM.500 250 0 500 1,000 1,500 KM.
SCALE
ପାକିସ୍ତାନ
ଚୀନ୍
ନେପାଳ
ଭୂଟାନ
ବାଂଲା ଦେଶ
ମିଆଁମାର
ଆରବ ସାଗର
ବଙ୍ଗୋପ ସାଗର
ଲାକ୍ଷାଦ୍ୱୀପ
ଶ୍ରୀଲଙ୍କା
ଆଣ୍ଡାମାନ୍ ଏବଂ ନିକୋବର
ସୂଚନା
ମୁଖ୍ୟ ମୃତ୍ତିକା
ପଟୁ
ମରୁ
କୃଷ୍ଣ କାର୍ପାସ
ଅରଣ୍ୟ ଏବଂ ପାର୍ବତ୍ୟ
ଲାଟେରାଇଟ୍
ଲାଲ୍ ଏବଂ ପିତ
PROJECTION -UTM
DATUM - WGS_1984

କୃଷି ଭୂମିରେ ପରିଣତ କରାଯାଇପାରେ । ରାଜସ୍ଥାନର ଗଙ୍ଗାନଗର ଜିଲ୍ଲାରେ ଇନ୍ଦିରା ଗାନ୍ଧି କେନାଲ ସାହାଯ୍ୟରେ ଜଳସେଚନ କରି ମରୁ ଅଞ୍ଚଳର କେତେକାଂଶ କୃଷି ଭୂମିରେ ପରିଣତ କରାଯାଇଛି । ଏହା ଫଳରେ ଏହି ଅଞ୍ଚଳରେ ଅଧିକ ପରିମାଣର ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ ଓ କପା ଉତ୍ପାଦନ କରାଯାଉଛି । ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହିପରି ଜଳସେଚନ କରି ଜଓ୍ୱାର, ବାଜରା, ଇତ୍ୟାଦି ଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ କରାଯାଉଛି ।

ପ୍ରାଥମିକ ଶିଳାର ପ୍ରଭାବ ଅନୁସାରେ ଆରାବଳୀ ପର୍ବତର ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଦେଖାଯାଉଥିବା ମରୁସ୍ଥଳୀ ମୃତ୍ତିକାକୁ **ରୋଗୋଲିଥ୍** ମରୁସ୍ଥଳୀ ମୃତ୍ତିକା ଓ ରାଜସ୍ଥାନର ପୋଖରାନ୍ ଓ ଜଏସେଲ୍‌ମେର ଅଞ୍ଚଳର ମରୁସ୍ଥଳୀ ମୃତ୍ତିକାକୁ **ଲିଥୋଜଲିକ** ମରୁସ୍ଥଳୀ ମୃତ୍ତିକା ବୋଲି କୁହାଯାଏ । ଏଥିରେ ମରୁ ଉଦ୍ଭିଦର ଜୈବାଂଶ ରହିଥାଏ ।

8. ଲୁଣା ଓ କ୍ଷାରୀୟ ମୃତ୍ତିକା (Saline and Alkaline Soil) :

ଏହି ପ୍ରକାର ମୃତ୍ତିକା ଭାରତର ଶୁଷ୍କ ଓ ଅର୍ଦ୍ଧ ଶୁଷ୍କ ଜଳବାୟୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଅବସ୍ଥିତ ରାଜସ୍ଥାନ, ଉତ୍ତରପ୍ରଦେଶ, ହରିୟାଣା, ପଞ୍ଜାବ, ବିହାର ଓ ମହାରାଷ୍ଟ୍ର ପ୍ରଭୃତି ରାଜ୍ୟରେ ଦେଖାଯାଏ । ଏଥିରେ ଲୁଣ ଓ କ୍ଷାରୀୟ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ଅଧିକ ଥାଏ । ଯଥା – ସୋଡ଼ିୟମ୍, କାଲ୍‌ସିୟମ୍, ମ୍ୟାଗ୍ନେସିୟମ୍ ଇତ୍ୟାଦି । ଲୁଣା ମାଟିରେ ସୋଡ଼ିୟମ୍ କମ୍ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଲବଣ ପଦାର୍ଥ ଅଧିକ ଥାଏ । ଏହା ଅନୁର୍ବର ହେଲେହେଁ ସାର ପ୍ରୟୋଗରେ ଏହାର ଉର୍ବରତା ବୃଦ୍ଧି ପାଏ । ଏହା ବାଲିଆ ଓ ଦୋରସା ମୃତ୍ତିକା ଏବଂ ଏଥିରେ କାଲ୍‌ସିୟମ୍ ଓ ଯବକ୍ଷାରଜାନର ଅଭାବ ପରିଲକ୍ଷିତ ହୁଏ । ଏହାର ଜଳଧାରଣ କ୍ଷମତା ବହୁତ କମ୍ ହୋଇଥାଏ । ଭାରତର ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରେ ଏହା ସ୍ଥାନୀୟ ନାମରେ ପରିଚିତ । ଉତ୍ତର ପ୍ରଦେଶ ଓ ପଞ୍ଜାବରେ ଏହାକୁ **ଉସର ମୃତ୍ତିକା** ବୋଲି କୁହାଯାଏ ।

ଏହି ପ୍ରକାର ମୃତ୍ତିକା ସମୁଦ୍ର ଉପକୂଳବର୍ତ୍ତୀ ଅଞ୍ଚଳରେ ମଧ ଦେଖାଯାଏ । ଏହି ପ୍ରକାର ମୃତ୍ତିକାକୁ ଉତ୍ତମ ଜଳସେଚନ ଯୋଗାଇ କ୍ଷାର ଏବଂ ଜିପ୍‌ସମ ମିଶାଇ ଉତ୍ତମ କୃଷି ଭୂମିରେ ପରିଣତ କରାଯାଇଥାଏ । ଏଥିରେ ଧାନ, ଆଖୁ, ଗହମ, କପା, ଧୂଆଁପତ୍ର ଇତ୍ୟାଦି ଚାଷ କରାଯାଏ ।

9. ପିଟ୍ ଓ ଜଳାଭୂମି ମୃତ୍ତିକା (Peaty and Marshy Soils) :

ପିଟ୍ ମୃତ୍ତିକା ଆର୍ଦ୍ର ଜଳବାୟୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଦେଖାଯାଏ । ମୂଳ ମୃତ୍ତିକାରେ ଅଧିକା ପରିମାଣର ଜୈବାଂଶ ଅପଘଟିତ ହୋଇ ଏହା ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ବର୍ଷା ଋତୁରେ ନିମ୍ନ ଅଞ୍ଚଳରେ ଅଧିକ ଜଳ ଜମି ରହି ତୃଣ ଓ ଉଦ୍ଭିଦ ଇତ୍ୟାଦିକୁ ବୁଡ଼ାଇ ରଖେ । ଏହି ନିମଜ୍ଜିତ ଭ୍ରୁଣ ଓ ଉଦ୍ଭିଦ ଜଳରେ ବହୁଦିନ ରହି ପଚିଯାଇ ବା ଅପଘଟିତ ହୋଇ ଏହି ମୃତ୍ତିକା ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ତେଣୁ ଏହାର ରଙ୍ଗ କଳା ହୋଇଥାଏ । ଏହା ଅଧିକ ଓଜନ ବିଶିଷ୍ଟ ଅମ୍ଳୀୟ, ଲୁଣିଆ ଓ ଜୈବାଂଶ ଯୁକ୍ତ ହୋଇଥାଏ । ଏଥିରେ ଫସ୍‌ଫେଟ୍, ଓ ପଟାସ୍‌ର ଅଭାବ ପରିଲିକ୍ଷିତ ହୋଇଥାଏ ।

ଏହି ପ୍ରକାର ମୃତ୍ତିକା କେରଳ ରାଜ୍ୟର ପଶ୍ଚିମାଂଶରେ କୋଟାୟାମ୍ ଓ ଆଲାପୁଜା ଜିଲ୍ଲାରେ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ଦେଖାଯାଏ । ଏଠାରେ ଏହାକୁ **କରି** ମୃତ୍ତିକା ବୋଲି କୁହାଯାଏ । ସେହିପରି ସନ୍ତସନ୍ତିଆ ବା ଜଳାଭୂମି ମୃତ୍ତିକା ଓଡ଼ିଶା, ପଶ୍ଚିମବଙ୍ଗ ଓ ତାମିଲନାଡୁ ରାଜ୍ୟର ଉପକୂଳବର୍ତ୍ତୀ ଅଞ୍ଚଳରେ ହ୍ରଦ ଓ ପାଟମାନଙ୍କରେ; ବିହାର ରାଜ୍ୟର କେନ୍ଦ୍ରାଞ୍ଚଳରେ ଏବଂ ଉତ୍ତରାଖଣ୍ଡ ରାଜ୍ୟର ଅଲ୍‌ମୋରା ଅଞ୍ଚଳରେ ପାଣି ରହିଥିବା ଯୋଗୁଁ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ ।

ଭାରତରେ ମୃତ୍ତିକା ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ସମସ୍ୟା :

ଭାରତରେ ମୃତ୍ତିକା ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ସମସ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି : ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ, ଉର୍ବରତା ହ୍ରାସ, ମରୁକରଣ, ଜଳବନ୍ଦୀ, ଲବଣତା, କ୍ଷାରତ୍ୱ, ବର୍ଜ୍ୟଭୂମି, ନଗରୀକରଣ, ପରିବହନ ବିକାଶ ଓ ମନୁଷ୍ୟକୃତ ପ୍ରତିବନ୍ଧକ ।

ଭୂପୃଷ୍ଠର ଉପରିଭାଗରେ ଥିବା ମୃତ୍ତିକା, ବୃଷ୍ଟିପାତ, ଜଳପ୍ରବାହ, ବାୟୁପ୍ରବାହ, ହିମବାହ ପ୍ରବାହ, ସମୁଦ୍ର ତରଙ୍ଗ, ପ୍ରଭୃତି ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରାକୃତିକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଏବଂ ପଶୁ ଓ ମନୁଷ୍ୟମାନଙ୍କର କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ଯୋଗୁଁ କ୍ରମଶଃ କ୍ଷୟ ହୋଇଥାଏ । ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ **ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ** (Soil Erosion) କୁହାଯାଏ । ଜନସଂଖ୍ୟାର ଦ୍ରୁତ ଅଭିବୃଦ୍ଧି, ବିସ୍ତାରିତ ନଗରୀକରଣ, ପରିବହନ ପଥ ନିର୍ମାଣ, ଅରଣ୍ୟକ୍ଷୟ, ଅତ୍ୟଧିକ ପଶୁ ଚାରଣ, ପତିତ ଭୂମି, ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ବୃଷ୍ଟିପାତ ପ୍ରଭୃତି ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟର ମୁଖ୍ୟ କାରଣ ।

ହିମାଳୟ ପର୍ବତଶ୍ରେଣୀର ଦକ୍ଷିଣ ପାର୍ଶ୍ୱ, ଆସାମ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଉତ୍ତର-ପୂର୍ବ ରାଜ୍ୟଗୁଡ଼ିକର ପାର୍ବତ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳ, ପୂର୍ବଘାଟ ଓ ପଶ୍ଚିମଘାଟ ପର୍ବତଶ୍ରେଣୀର ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳରେ ପ୍ରବଳ ବୃଷ୍ଟିପାତଯୋଗୁଁ ବର୍ଷା ଋତୁରେ ପ୍ରତିବର୍ଷ ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ଟନ୍ ଉର୍ବର

ପୃଷ୍ଠ ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ ହୋଇଥାଏ । ସେହିପରି ଉତ୍ତର ପ୍ରଦେଶ, ବିହାର, ଝାଡ଼ଖଣ୍ଡ, ଛତିଶଗଡ଼, ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶ, ମହାରାଷ୍ଟ୍ର, କର୍ଣ୍ଣାଟକ, ଆନ୍ଧ୍ରପ୍ରଦେଶ ଓ ତାମିଲନାଡୁ ରାଜ୍ୟରେ ମଧ୍ୟ ଜଳପ୍ରବାହ ଦ୍ୱାରା ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ ହୋଇଥାଏ । ଅନ୍ୟପକ୍ଷରେ ସ୍ୱଳ୍ପ ବୃଷ୍ଟିପାତ ପାଉଥିବା ଭାରତର ଉତ୍ତର ପଶ୍ଚିମାଞ୍ଚଳରେ ଶୁଷ୍କ ଓ ଅର୍ଦ୍ଧ ଶୁଷ୍କ ଜଳବାୟୁରେ ପବନ ଦ୍ୱାରା ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ ହୋଇଥାଏ । ଏହି ପ୍ରକାର ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ ରାଜସ୍ଥାନ, ଗୁଜରାଟ, ପଞ୍ଜାବ, ହରିୟାଣା, ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶ ଆଦି ରାଜ୍ୟରେ ବୃକ୍ଷଲତାର ସ୍ୱଳ୍ପତାଯୋଗୁଁ ହୋଇଥାଏ । ଏହିପରି ଭାରତର ସମୁଦାୟ ଆୟତନର ଶତକଡ଼ା ପ୍ରାୟ 21 ଭାଗ ଅଞ୍ଚଳରେ ପ୍ରତିବର୍ଷ ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ ହୋଇଥାଏ ।

ଜଳପ୍ରବାହ ଦ୍ୱାରା **ତିନି** ପ୍ରକାରର କ୍ଷୟ ହୋଇଥାଏ :

(କ) ପୃଷ୍ଠ ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ ସାଧାରଣଭାବେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ସ୍ଥାନରେ ହୋଇଥାଏ; **(ଖ)** ଅଙ୍ଗୁଳି ଆକୃତିର ଧାରାକ୍ଷୟ (Rill Erosion) ପାର୍ବତ୍ୟ ଭୂମିରେ ହୋଇଥାଏ, ଏବଂ **(ଗ)** ଗର୍ତ୍ତକ୍ଷୟ (Gully Erosion) ତୀଖ ପାହାଡ଼ ଓ ଆର୍ଦ୍ର ଭୂମିରେ ହୋଇଥାଏ । ଗର୍ତ୍ତ କ୍ଷୟଦ୍ୱାରା ଦୁର୍ଗମ ଭୂମି (Bad Land) ବା ନଦୀକ୍ଷୟିତ ଉଚ୍ଚାବଚ ଭୂମି (Ravine Land) ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ । ପଞ୍ଜାବ ଓ ହରିୟାଣାରେ ଏହାକୁ **ଚୋଷ** ବୋଲି କୁହାଯାଏ । ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶ, ରାଜସ୍ଥାନ ଓ ଉତ୍ତର ପ୍ରଦେଶର ଚମ୍ବଲ ଉପତ୍ୟକା ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହି ପ୍ରକାର ଦୁର୍ଗମ ଭୂମି ଦେଖାଯାଏ ।

ସମୁଦ୍ର ଜୁଆରଯୋଗୁଁ ତରଙ୍ଗ ଦ୍ୱାରା ଉପକୂଳବର୍ତ୍ତୀ ସମତଳ ଅଞ୍ଚଳରେ ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ ହୋଇଥାଏ । ଓଡ଼ିଶା ଓ କେରଳର ଉପକୂଳରେ ଅଧିକ ମାତ୍ରାରେ ବେଳାଭୂମି (Beach) କ୍ଷୟ ହୋଇଥାଏ ।

ଭାରତରେ ରାଜସ୍ଥାନରେ ସର୍ବାଧିକ ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ ହୋଇଥାଏ । ସେହିପରି ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶ, ମହାରାଷ୍ଟ୍ର, ଉତ୍ତର ପ୍ରଦେଶ, ଗୁଜରାଟ, ଆନ୍ଧ୍ରପ୍ରଦେଶ ଓ କର୍ଣ୍ଣାଟକରେ ଅଧିକ ମାତ୍ରାରେ ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ ହୋଇଥାଏ । ଅରୁଣାଚଳ ପ୍ରଦେଶ ଓ ପଞ୍ଜାବରେ ସବୁଠାରୁ କମ୍ ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ ହୋଇଥାଏ (?) ଓଡ଼ିଶାରେ ମଧ୍ୟମ ଧରଣର ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ ହୋଇଥାଏ ।

ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟଯୋଗୁଁ ଭୂମିର ଉର୍ବରତା ହ୍ରାସ ପାଏ । ଫଳରେ କୃଷି ଭୂମିର ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷମତା ହ୍ରାସ ପାଏ । ମୃତ୍ତିକାରେ ଥିବା ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ କ୍ରମଶଃ ହ୍ରାସ ପାଏ । ଭୂଗର୍ଭ ଜଳର ଜଳଶୀର୍ଷ ନିମ୍ନାଭିମୁଖୀ ହୁଏ । ବନ୍ୟା ଓ ମରୁଡ଼ି ପ୍ରକୋପ ବୃଦ୍ଧି ପାଏ । ପଟୁ ମାଟି ଓ ବାଲି ନଦୀ ଶଯ୍ୟାରେ ଜମାହୋଇ ଶଯ୍ୟାର ଉଚ୍ଚତା ବୃଦ୍ଧି ପାଏ । ଏହା ଫଳରେ ଦେଶର ଓ ରାଜ୍ୟର ପ୍ରଗତିରେ ବାଧା ଆସେ ଏବଂ ଅପରାଧ ଓ ଅସାମାଜିକ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ବୃଦ୍ଧି ପାଏ ।

ମୃତ୍ତିକା ସଂରକ୍ଷଣ :

ବିଜ୍ଞତାର ସହିତ କୌଣସି ସମ୍ବଳର ସୁବିନିଯୋଗ କରିବା ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ସମ୍ବଳ ସଂରକ୍ଷଣ କୁହାଯାଏ । ଏହାଦ୍ୱାରା ସମ୍ବଳ ବର୍ତ୍ତମାନ ଜନସାଧାରଣଙ୍କର ଚାହିଦା ପୂରଣ କରିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଭବିଷ୍ୟତ ବଂଶଧରମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଗଚ୍ଛିତ ହୋଇ ରହିପାରେ । ମୃତ୍ତିକା ସମ୍ବଳ ଏକ କ୍ଷୟଶୀଳ ସମ୍ବଳ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ଏହା ଏକ ନବୀକରଣ ଯୋଗ୍ୟ ସମ୍ବଳ, ମୃତ୍ତିକାର ଉର୍ବରତା ହ୍ରାସ ପାଇଲେ, ବିଭିନ୍ନ ସାର ପ୍ରୟୋଗକରି ଏହାର ଉର୍ବରତା ପୁନର୍ବାର ବୃଦ୍ଧି କରାଯାଇ ଏହାକୁ ଉତ୍ପାଦନକ୍ଷମ କରାଯାଇପାରେ । ମାତ୍ର ପୃଷ୍ଠ ମୃତ୍ତିକା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ କ୍ଷୟ ହୋଇଗଲେ, ପ୍ରାଥମିକ ଶିଳାରୁ ନୂତନ ମୃତ୍ତିକା ସୃଷ୍ଟି କରିବାପାଇଁ ଦୀର୍ଘ ସମୟ ଲାଗିଥାଏ । ତେଣୁ ଏହି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ସମ୍ବଳର ସଂରକ୍ଷଣ ପ୍ରତି ଯଥେଷ୍ଟ ଯତ୍ନବାନ୍ ହେବା ଏକାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ । ସେଥିପାଇଁ ଦୁଇ ପ୍ରକାର ପଦକ୍ଷେପ ଗ୍ରହଣ କରାଯାଇଥାଏ ।

(କ) ସ୍ଥାନୀୟ ଓ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସ୍ତରରେ କ୍ଷୁଦ୍ର ପଦକ୍ଷେପ ଏବଂ **(ଖ)** ସରକାରୀ ସ୍ତରରେ ବ୍ୟୟବହୁଳ ବୃହତ୍ ପଦକ୍ଷେପ ।

(କ) କ୍ଷୁଦ୍ର ପଦକ୍ଷେପ :

(1) ପତିତ ଭୂମିରେ ପୁନଃ ବନୀକରଣ କରିବା **(2)** ପାର୍ବତ୍ୟ ଢାଲୁରେ ରୈଖିକ କର୍ଷଣ କରିବା **(3)** କ୍ଷୟ ରୋଧକାରୀ ଶକ୍ତ ତୃଣ, ବୁଦା ବୃକ୍ଷ, ବା ଉଦ୍ଭିଦ ରୋପଣ କରିବା **(4)** ଅତ୍ୟଧିକ ପଶୁ ଚାରଣକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା **(5)** ବାୟୁ ପ୍ରବାହକୁ ପ୍ରତିରୋଧ କରିବା ପାଇଁ ବୃକ୍ଷର ଏକ ଆବାସ ବଳୟ (Shelter Belt) ସୃଷ୍ଟି କରିବା **(6)** ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ କୃଷି ବା ପୋଡୁ ଚାଷକୁ ପ୍ରୋତ୍ସାହିତ ନ କରିବା ।

(ଖ) ବୃହତ୍ ପଦକ୍ଷେପ :

(1) ବିଭିନ୍ନ ସରକାରୀ ଓ ବେସରକାରୀ ସଂସ୍ଥା ସାହାଯ୍ୟରେ କେତେକ ବୃହତ୍ ଯୋଜନା ମାଧ୍ୟମରେ

ଦୁର୍ଗମ ଭୂମି ଓ ନଦୀକ୍ଷୟିତ ଭୂମିକୁ କୃଷି, ଶିଳ୍ପ ଇତ୍ୟାଦି ନିମିତ୍ତ ବ୍ୟବହାର କରିବା **(2)** ପୁନଃ ବନୀକରଣ ମାଧ୍ୟମରେ ନୂତନ ଅରଣ୍ୟ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ଓ ଅତ୍ୟଧିକ ପଶୁ ଚାରଣକୁ ରୋକାଯିବା ପାଇଁ ଆଇନ ପ୍ରଣୟନ କରିବା **(3)** ବୁନ୍ଦା ଜଳସେଚନ ସାହାଯ୍ୟରେ ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ ରୋକିବା **(4)** ନଦୀ ଶଯ୍ୟାରେ ବନ୍ଧ ଓ ଜଳଭଣ୍ଡାର ସୃଷ୍ଟି କରି ବନ୍ୟା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା **(5)** ନଦୀ ସଂଯୋଗ ଯୋଜନା ଦ୍ୱାରା ବନ୍ୟା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ସହିତ ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ ରୋକିବା ।

ତୁମ ପାଇଁ କାମ

1. ତୁମ ଅଞ୍ଚଳରୁ ବିଭିନ୍ନ ମୃତ୍ତିକା ସଂଗ୍ରହ କରି ମୃତ୍ତିକାର ପ୍ରକାରର ଏକ ତାଲିକା ପ୍ରସ୍ତୁତ କର ।

2. ତୁମ ଘର ପାଖରେ ଥିବା ଏକ ଫୁଟ ଗଭୀରର ମୃତ୍ତିକା ଓ ତୁମ ବିଦ୍ୟାଳୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଥିବା ଏକ ଫୁଟ ମୃତ୍ତିକା ମଧ୍ୟରେ କ'ଣ ପାର୍ଥକ୍ୟ ପରିଲକ୍ଷିତ ହେଉଛି ଉଲ୍ଲେଖ କର ।

ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀ

1. ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଦିଅ ।

(କ) ମୃତ୍ତିକା ଗଠନର ବିଭିନ୍ନ ନିୟାମକଗୁଡ଼ିକ କ'ଣ ?

(ଖ) ଦୋରସା ମୃତ୍ତିକା କାହାକୁ କହନ୍ତି ?

(ଗ) ଅପସୃତ ମୃତ୍ତିକା କାହାକୁ କହନ୍ତି ?

2. ପାର୍ଥକ୍ୟ ଦର୍ଶାଅ ।

(କ) ପେଡ଼ାଲଫର ଓ ପେଡୋକାଲ

(ଖ) ଖାଦର ଓ ଭାଙ୍ଗର

(ଗ) କଂକର ଓ ତରାଇ

(ଘ) ରେଗୁର ମୃତ୍ତିକା ଓ ବରି ମୃତ୍ତିକା

3. ନିମ୍ନଲିଖିତ ଶବ୍ଦକୁ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ବାକ୍ୟରେ ପ୍ରକାଶ କର ।

(କ) ଅବଶିଷ୍ଟ ମୃତ୍ତିକା

(ଖ) ଚେର୍ଣ୍ଣୋଜେମ୍

(ଗ) ପୀତ ମୃତ୍ତିକା

■■■