ତୃତୀୟ ପାଠ : ମୃତ୍ତିକା ସମ୍ବଳ

ମୃତ୍ତିକା ସମ୍ବଳ ପ୍ରକୃତିର ଏକ ମୂଲ୍ୟବାନ୍ ଦାନ । ଏହା ଏକ ପ୍ରଧାନ ନବୀକରଣ ଯୋଗ୍ୟ ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ବଳ । ମାତ୍ର ଏହାର ଗଠନ ପାଇଁ ବହୁ ବର୍ଷ ଲାଗୁଥିବାରୁ କେତେକ ଏହାକୁ ନବୀକରଣ ଅଯୋଗ୍ୟ ସମ୍ବଳ 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 ।

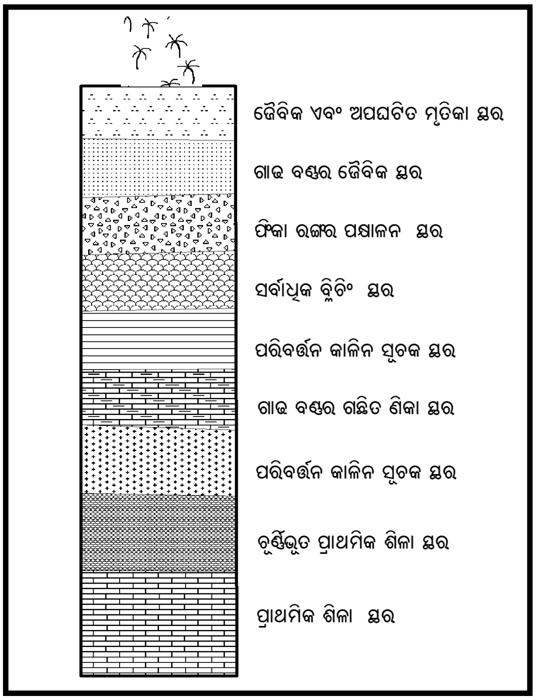
ମୃତ୍ତିକା ଗଠନରେ ପରିବେଶର ଛଅ କାରକ	
1. ପୃଷ୍ଠ ସଂରଚନା	**2.** ପୃଷ୍ଠ ଉଚ୍ଚାବଚ
3. ପୃଷ୍ଠ ଢ଼ାଲୁ	**4.** ଜଳବାୟୁ
5. ପ୍ରାକୃତିକ ଉଦ୍ଭିଦ	**6.** ଜୈବାଂଶ

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 ପାର୍ଶ୍ୱଛେଦକୁ 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 ।

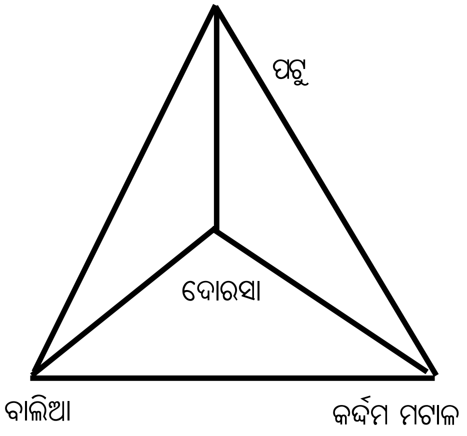


(ମୃତ୍ତିକାର ପାର୍ଶ୍ୱଛେଦ)

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, ଜୱାର, 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 ପରିମାଣର ଆଲୁମିନିଅମ୍, ପଟାସ୍, ଜୈବାଂଶ, ଚୂନ, କ୍ୟାଲସିୟମ୍, ମ୍ୟାଗ୍ନେସିଅମ୍ ଇତ୍ୟାଦି ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ରହିଥିବାରୁ ଏହା କୃଷି କାର୍ଯ୍ୟପାଇଁ ବିଶେଷତଃ କାର୍ପାସ କୃଷିପାଇଁ ବିଶେଷ ଉପଯୋଗୀ ହୋଇଥାଏ । ଏହି ମୃତ୍ତିକାରେ ଗହମ, କପା, ଜୱାର, 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, ରେଣ୍ଡଜିନା, 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 ।

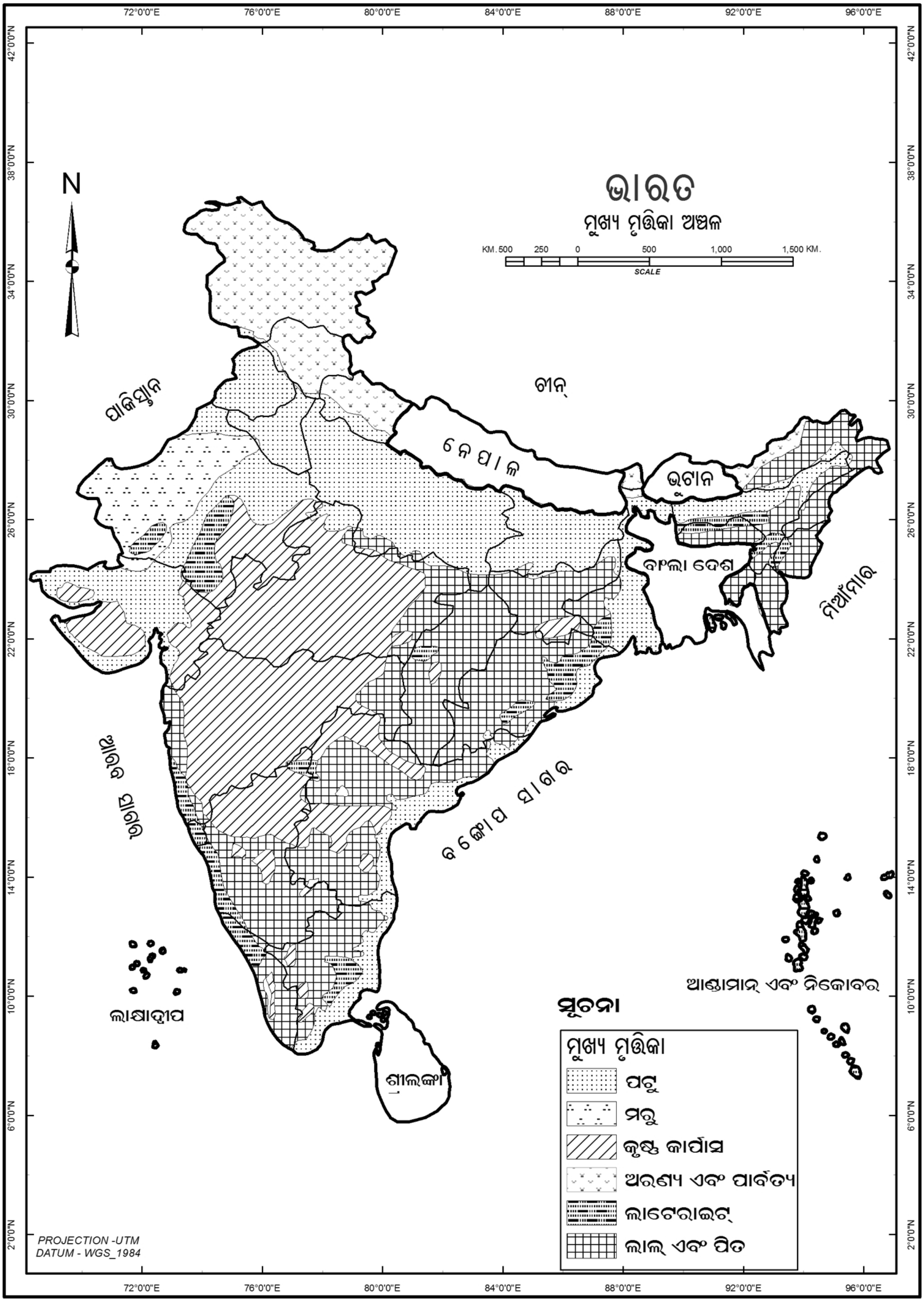
ଏହି ମୃତ୍ତିକାରେ ଚାହା, କଫି ରୋପଣ କୃଷି ଭଲ ହୋଇଥାଏ । ଏହା ବ୍ୟତୀତ ମସଲା, ଫଳ, ବାର୍ଲି, ମକା, ଗହମ, ଇତ୍ୟାଦି ମଧ୍ୟ ଚାଷ କରାଯାଇଥାଏ ।

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


ଭାରତ
ମୁଖ୍ୟ ମୃତ୍ତିକା ଅଞ୍ଚଳ
KM. 500 250 0 500 1,000 1,500 KM.
SCALE
N
ପାକିସ୍ଥାନ
ଚୀନ୍
ନେପାଳ
ଭୁଟାନ
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
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

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 ମଧ୍ୟ 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 **ବରି** 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

■■■