

জ্ঞানতে মৃত্তিকার যথেষ্ট অবদান রাখিয়াছে।

■ মৃত্তিকার সংজ্ঞা (Definition of Soil) ✓

(মৃত্তিকা উল্লিঙ্গ জগতের প্রাকৃতিক মাধ্যম, ইহাতে মৃত্তিকার স্তরগুলি গঠিত হউক বা না হউক। এই অর্থে মৃত্তিকা বলিতে সমগ্র স্তুলভাগের আবরণকে বোঝায় (ব্যক্তিকৰণ : উন্মুক্ত শিলাগাত্র, চিরতুষারাবৃত অঞ্চল, লবণ-সমাঘ—যেখানে মৃত্তিকা গড়িয়া উঠা সম্ভব হয় না)। মূল শিলাখণ্ড (Parent Rock), জলবায়ু, ভূ-প্রকৃতি, জৈব পদার্থ প্রভৃতির সম্মিলিত ক্রিয়ায় এবং নির্দিষ্ট সময়ের যুক্তিকার কোন অঞ্চলে মৃত্তিকা গড়িয়া উঠে। মানবিক ও সাংস্কৃতিক পরিবেশে মৃত্তিকার বৈশিষ্ট্যকে প্রভাবিত করে।)

(মৃত্তিকার বৈশিষ্ট্যাবলী একই সঙ্গে অধ্যয়ন সম্ভব নহে বলিয়া আমরা মৃত্তিকার শ্রেণীবিভাগ করি ও পৃথক পৃথক মৃত্তিকার বৈশিষ্ট্যসমূহ চিহ্নিত করি এবং কি কি কার্যকারণ সম্পর্কে এইগুলি গড়িয়া উঠিয়াছে তাহা অনুধাবন ও পরীক্ষা-নিরীক্ষা করি।)

(মৃত্তিকার ত্রিমাত্রিক দিক রয়িয়াছে। ইহার অভ্যন্তরীণ ও বাহ্যিক উভয় বৈশিষ্ট্যই উন্নতপূর্ণ। প্রত্যেক ধরনের মৃত্তিকারই পৃষ্ঠদেশ স্তুলভাগের ভূ-পৃষ্ঠ। ইহার নিম্নসীমা মৃত্তিকা গঠন-প্রক্রিয়ার নিম্নসীমা দ্বারা নির্দিষ্ট এবং ইহার পার্শদেশ পার্শদত্তী মৃত্তিকার সীমানা।)

(পৃথিবীতে সহস্র ধরনের মৃত্তিকা রয়িয়াছে। উৎপত্তিগত কারণসমূহের সম্মিলিত প্রভাবের পার্থক্যে অসংখ্য ধরনের মৃত্তিকা গড়িয়া উঠে। পর্যবেক্ষণ, সংগীচা ও গবেষণা দ্বারা ইহাদের সম্পর্কে জান লাভ করা যায়। এই অসংখ্য প্রকার মৃত্তিকা দাক্ষিণ্যে পৃথিবীর প্রধান প্রধান মৃত্তিকাসমূহকে ব্যবহারিক সুবিধার জন্য নির্দিষ্ট কর্তৃকগুলি শ্রেণীতে ভাগ করা হইয়াছে।)

(মৃত্তিকার একদিকে যেমন স্তরায়ন আছে, তেমনি অন্যদিকে রয়িয়াছে ইহার এক ভূমিরূপরেখা। এই ভূমিরূপরেখার বিচারে ভূমিতালও মৃত্তিকার একটি বৈশিষ্ট্য। অন্যান্য বস্তুনিচয়ের মতো মৃত্তিকারও নির্দিষ্ট আকৃতি গড়িয়া উঠে। পূর্বে বলা হইত ঢালু ভূ-প্রকৃতির মৃত্তিকা (Soils of sloping land), বর্তমানে বলা হয় ঢালু মৃত্তিকা (Sloping soils)।)

(কোনটি মৃত্তিকা এবং কোনটি মৃত্তিকা নহে আমরা তাহা সর্বদা সঠিকভাবে বলিতে পারি না। মৃত্তিকাকে উদ্ধিদ জলবায় প্রাকৃতিক মাধ্যম বলা হইলেও উদ্ধিদ সর্বদা মৃত্তিকাতেই জন্মে এই কথা ঠিক নহে। পরগাছা বা সম্পূর্ণভাবে জলজ উদ্ধিদ মৃত্তিকায় জন্মে না। কঠিন শিলাখণ্ডেও শৈবাল জন্মে। ✓ মৃত্তিকা বলিতে আমরা ভূ-প্রক্রে উপরের অংশকেই বুঝি, কারণ এই অংশেই বিভিন্ন উপাদানের প্রভাবে মৃত্তিকা গড়িয়া উঠে। মৃত্তিকার সংজ্ঞা দিতে গিয়া বলা যায় :

Soil is the collection of natural bodies occupying portions of the earth's surface that support plants and that have properties due to the integrated effect of climate and living matter, acting upon parent material, as conditioned by relief, over periods of time".) (Soil Survey Manual, US Dept. Agricultural Handbook 18, page 8)

(“মৃত্তিকা হইল ভূ-পৃষ্ঠের নির্দিষ্ট অংশে অবস্থানরত প্রাকৃতিক বস্তুনিচয়ের সমষ্টি যাহা উদ্ধিদ ধারণ করে এবং যাহাতে জলবায়ু ও জৈবপদার্থ, ভূ-প্রক্রতি নিয়ন্ত্রিত উৎস শিলাখণ্ডের উপর দিয়া করিয়া সময়ের ব্যবধানে স্বীয় বৈশিষ্ট্যাদি গড়িয়া তুলিয়াছে।”)

■ মৃত্তিকা গঠনে প্রভাব বিস্তারকারী বিষয়সমূহ (Soil Formation Factors)

মৃত্তিকা গঠনের প্রধান উপাদান দুইটি হইল জলবায়ু (Climate) এবং জীবজগৎ (Biosphere)। এই দুইটি মুখ্য বা সক্রিয় (Active) উপাদান এবং ইহাদের সহিত (১) মূল শিলাখণ্ড (Parent Rock), (২) ভূমিরূপ (Topography), (৩) ভূমিতাল (Slope of the Land), (৪) ভূমির বয়স (Age of the Land) প্রভৃতি সম্মিলিতভাবে মৃত্তিকা গড়িয়া তোলে।

► (১) মূল শিলাখণ্ড বা উৎস-পদার্থ (Parent Rock or Material) : শিলা গঠনে মূল শিলাখণ্ডের ভূমিকা কতকটা পরোক্ষ। বিভিন্ন ধরনের উৎস-পদার্থ হইতে যখন জলবায়ু ও জীবজগৎ একই প্রকার, তখনও একই মৃত্তিকা গড়িয়া উঠিতে দেখা গিয়াছে। অন্যদিকে, অন্যান্য মুখ্য নিয়ন্ত্রকগুলি ভিন্ন হওয়ায় একই উৎস-পদার্থ হইতে বিভিন্ন ধরনের মৃত্তিকা গড়িয়া উঠিয়াছে।

মৃত্তিকা গঠনের নিয়ন্ত্রক হিসাবে উৎস-পদার্থের ভূমিকাতেও কখনও কখনও ব্যতিক্রম দেখা যায়। কতক ধরনের মৃত্তিকা আছে যেগুলিতে উৎস-পদার্থের প্রকৃতি জলবায়ুর প্রভাবকে প্রতিরোধ করে। এই ধরনের মৃত্তিকাকে Endodynamomorphich বলে। অন্যদিকে, জলবায়ু ও জীবজগতের প্রভাবে স্বাভাবিকভাবে যে মৃত্তিকা স্তরায়ন গড়িয়া উঠে, তাহাকে বলে Exodynamomorphich। মৃত্তিকার Endodynamomorphich অবস্থা অনেক সময়ই অস্থায়ী প্রকৃতির এবং মৃত্তিকা গঠন প্রক্রিয়ার প্রভাবে পরিবর্তিত হয়।)

► (২) ভূমিরূপ (Topography) : পার্বত্য বা পাহাড়ী ভূ-প্রকৃতি যাহাকে Macro-topography বলা হয়, তাহা Endodynamomorphich-এর পরিপূরক। স্বাভাবিক ভূ-তাপ্তিক ফর্ম, ভূমিতালের উপর হইতে পদার্থের অপসারণ সুস্পষ্ট মৃত্তিকা স্তরায়ন গড়িয়া তুলিবার পরিপন্থী। এই কারণে যখন নৃতন শিলাখণ্ড পূর্বতন বড় শিলাখণ্ড বা বোল্ডার প্রভৃতি নবীন মৃত্তিকার সহিত মিশিয়া থাকে, তখন মৃত্তিকা অপরিণত থাকিয়া যায়। এই ধরনের মৃত্তিকাকে বলে Skeletal Soil।

► (৩) ভূমিতাল (Slope of the Land) : ভূমিভাগের ঢাল উত্তরমুখী, না দক্ষিণমুখী তাহাও মৃত্তিকা গঠনকে প্রভাবিত করে। সাধারণভাবে উত্তর গোলার্ধে ভূমির দক্ষিণ ঢাল উত্তর ঢাল অপেক্ষা উষ্ণতর এবং শুষ্কতর। উষ্ণতা ও আর্দ্রতার প্রসরণ খুব বেশি। উত্তরমুখী ঢালে এই প্রসর সর্বাপেক্ষ কম। পূর্ব ও পশ্চিমমুখী ঢালে ইহা মাঝারি। উত্তর ও দক্ষিণমুখী ঢালে এই কারণে দুই ভিন্নমুখী মৃত্তিকা গঠন লক্ষ্য করা যায়। দক্ষিণ গোলার্ধেও অনুরূপভাবে বিপরীত অবস্থা পরিলক্ষিত হয়।

ভূ-প্রকৃতির সামান্য উচ্চ বা নিম্ন অঞ্চল যাহা Microtopography নামে পরিচিত, সেখানকার মৃত্তিকায় এই অঞ্চলের অন্যান্য মৃত্তিকা অপেক্ষা রাসায়নিক ও ভৌত উপাদানগত দিক হইতে পার্থক্য রয়ে যায়।)

► (৫) ভূমির বয়স (Age of the Land) : (আমরা ভূ-পৃষ্ঠে পূর্ণ স্তরায়নযুক্ত পরিণত মৃত্তিকা যেমন দেখি, তেমনি অস্পষ্ট স্তরায়নবিশিষ্ট নবীন মৃত্তিকা ও লক্ষ্য করি। ইহা ভূতাত্ত্বিক ব্যবসের সহিত সম্পর্কিত নহে। গঠনকারী মুখ্য উপাদানগুলি আরা পরিণত মৃত্তিকা নবীন মৃত্তিকা ও পেছে দীর্ঘতর সময়ে গড়িয়া উঠিয়াছে। কখনও কখনও অবশ্য একই অঞ্চলে কোন মৃত্তিকা গড়িয়া উঠিতে অন্য পরিণত মৃত্তিকা অপেক্ষা দীর্ঘতর সময় লইলেও উহা নবীন থাকিয়া যাইতে পোৰ্হ যায়। অন্যভাবে বলা যায়, মৃত্তিকা গঠনে মুখ্য ভূমিকা হিসাবে সময় এককভাবে তত্ত্বানি গ্রহণপূর্ণ নহে।)

■ মৃত্তিকা গঠনে জলবায়ুর গুরুত্ব (Importance of Climate in Soil Formation)

জলবায়ু প্রত্যক্ষ ও পরোক্ষ উভয়ভাবেই মৃত্তিকা গঠনকে প্রভাবিত করে। প্রত্যক্ষভাবেই জলবায়ুর বৃষ্টি উপাদান বৃষ্টিপাত এবং উষ্ণতা মূল শিলাখণ্ডের সহিত ক্রিয়া করিবার জন্য জল এবং উৎসাপ করবাহ করে। পরোক্ষভাবে, জলবায়ু উদ্ভিদ ও প্রাণীর প্রকৃতি নির্ধারণ করে, যাহা জৈব পদার্থকলাপে শক্তি প্রদান করে। এই শক্তি মূল শিলা ও খনিজ পদার্থের উপর ক্রিয়া করে এবং জৈব পদার্থের মধ্যে প্রক্রিয়ায় অ্যাসিড ও লবণ মুক্ত করে। ইহার উপাদানগুলিকে পৃথকভাবে দেখিলে মৃত্তিকা গঠনে জলবায়ুর ভূমিকা সঠিক অনুধাবন করা যাইবে।

► (১) বৃষ্টিপাত (Rainfall) : মৃত্তিকার অভ্যন্তরে জল প্রবেশ ও ধৌত প্রক্রিয়ার মাধ্যমে মৃত্তিকা গঠনে বৃষ্টিপাতের প্রত্যক্ষ প্রভাব পড়ে। বৃষ্টির জল মৃত্তিকায় প্রবেশ করিয়া মূল শিলার ম্ল্যমূল্যে আসে। শিলার কোন কোন উপাদান ইহাতে দ্রবীভূত হয়। খনিজের দ্রবীভূত উপাদান ভৌমজলের সহিত ছড়াইয়া পড়ে এবং খনিজের এক-একটি উপাদান এক-একটি স্থানে ছড়াইয়া দায়। ইহাতে মৃত্তিকার বিভিন্ন অংশে বৈশিষ্ট্যগত পার্থক্য লক্ষ্য করা যায়।)

(বৃষ্টিপাতের সমগ্র জলই ভূ-অভ্যন্তরে প্রবেশ করে না। ভূ-পৃষ্ঠের জলধারা এবং বাষ্পীভবনে ইহার অনেকটাই ব্যয়িত হয়। সাধারণভাবে ধরিয়া লওয়া যায় যে, স্থানবিশেষে বৃষ্টিপাতের ১৫-৫০ অংশ ভূ-অভ্যন্তরে প্রবেশ করে। ভূ-ভূকের গ্রথন, ভূমির ঢাল, বৃষ্টির নিবিড়তা, বায়ু ও ভূমির প্রকৃতি এবং উদ্ভিদের প্রকৃতি প্রভৃতি ভূ-অভ্যন্তরে জল প্রবেশে তারতম্য ঘটায়। সাধারণভাবে বৃষ্টিপাতের পরিমাণ ভূ-অভ্যন্তরে জল প্রবেশের পরিমাণকে প্রভাবিত করে। বৃষ্টিহীন মরু-অঞ্চলের অভ্যন্তরে জল প্রবেশ না করায় মৃত্তিকার স্তরায়ন গড়িয়া উঠে না। মরু-অঞ্চলে মৃত্তিকার স্তরায়ন গঠন কোন যুগের আর্দ্র আবহাওয়াকে নির্দেশ করে।)

(অতি আর্দ্র অঞ্চল, যেমন—ভারত, ইন্দোনেশিয়া, জাভা, হাওয়াই দ্বীপপুঁজি, ব্রেজিলের অংশ-বিশেবে বার্ষিক বৃষ্টিপাত ২০০ সেমি. হইতে ৭৫০ সেমি। ভূ-অভ্যন্তরে জল প্রবেশের বিষয়টি দ্বারকম। যদিও বৃষ্টিপাতের এক বৃহৎ অংশ জলধারার মধ্যে প্রবাহিত হয় এবং বাষ্পীভূত হয়, তবু এই অধিক পরিমাণে জল ভূ-অভ্যন্তরে প্রবেশ করে যে, মৃত্তিকার স্তরায়নে দ্রবীভূত পদার্থ সামান্যই পাস্থিত থাকে। ইহার ফলে নির্দিষ্ট ধরনের মৃত্তিকার স্তরায়ন গড়িয়া উঠে।)

মৃত্তিকা গঠনে বৃষ্টিপাতকে একটি নিয়ন্ত্রিক হিসাবে বিবেচনা করিবার সময় কেবল বৃষ্টিপাতের প্রয়োজন নহে, অধঃক্ষেপণের অন্যান্য রূপ, যেমন—তুষারপাত, তুহিন প্রভৃতি এবং অধঃক্ষেপণের প্রয়োজন বৃষ্টি, ভূ-পৃষ্ঠে জলধারা, বাষ্পীভবন এবং আর্দ্রতার পরিমাণকে বিবেচনা করা প্রয়োজন।

(তুষারাবৃত অঞ্চলে বরফগলা অধিকাংশ জলই জলধারার পথে বহিয়া যায়। শুষ্ক ও মাহিনে অঞ্চলে গ্রীষ্মকালীন বৃষ্টিপাত স্বল্প সময়ের জন্য ভারী বর্ষণর পথে হয় বলিয়া ভূ-পৃষ্ঠে জলধারার পথে যথেষ্ট। সারনোজেম জাতীয় মৃত্তিকাঙ্গলে মৃত্তিকা গঠন ভূ-অভ্যন্তরে জল প্রবেশের পথে অন্যমুক্ত যথেষ্ট।

► (৫) বাষ্পীভবন (Evaporation) : ইহার ফলে ভূ-পৃষ্ঠ হইতে জল বাষ্পীভূত হয়ে বাযুতে মিশিয়া থাকে। বৃষ্টির তুলনায় বাষ্পীভবনের মাত্রা বেশি হইলে ভূ-অভ্যন্তরে জল প্রবেশের পরিমাণ কমিয়া যায়, ফলে মৃত্তিকা গঠন প্রভাবিত হয়।

► (৬) উষ্ণতা (Temperature) : বৃষ্টিপাতের পরিমাণ এক হইলেও ভিন্ন সময়ের মধ্যে অঞ্চলে ভিন্ন ধরনের মৃত্তিকা গড়িয়া উঠে।

অতি শীতল অঞ্চলে অধঃক্ষেপণ যত অধিকই হউক না কেন, ভূ-অভ্যন্তরে জল বিশেষ প্রক্রিয়া করিতে পারে না বলিয়া মৃত্তিকার স্তরায়ন বিপ্লিত হয়। দীর্ঘস্থায়ী শীতল্যুক্ত অঞ্চলে ভূ-অভ্যন্তরে জল সামান্য প্রবিষ্ট হয়, ফলে অসংখ্য হৃদ, জলাভূমি প্রভৃতির সৃষ্টি হয়। স্বল্পস্থায়ী গ্রীষ্মে যে উত্তিকাঙ্গ জমে সেইগুলি জৈব পদার্থ হিসাবে মৃত্তিকায় থাকিয়া যায়।

স্বল্পস্থায়ী গ্রীষ্মের জন্য শুষ্ক প্রাণিদেহে এই জৈব পদার্থের বিয়োজনের জন্য সময় বেশি প্রয়োজন বলিয়া জৈব পদার্থ পুঁজীভূত হয়। ইহার ফলে এই অঞ্চলের মৃত্তিকায় জৈব পদার্থের জম (A₀ Layer) যথেষ্ট গভীর (প্রায় ১ ফুট) হয়।

আর্দ্র ক্রান্তীয় ও উপ-ক্রান্তীয় অঞ্চলে প্রচুর উত্তিদ জমে। তবে এই অঞ্চলে উত্তিদ প্রয়োজিত হয়। এই কারণে জল-নিকাশী ব্যবস্থা খুব খারাপ না হইলে সাধারণতঃ জৈব পদার্থের স্তরটি (A₀) পাতলা হয়।

► (৭) বায়ু (Air) : মৃত্তিকা গঠনে বায়ুর পরোক্ষ প্রভাব রহিয়াছে। কারণ বায়ু বাষ্পীভবনে প্রভাবিত করে। তবে প্রত্যক্ষভাবেও বায়ু কার্য করে। মৃত্তিকার উপরের স্তরের সূক্ষ্ম পদার্থের অংশ বিশেষ বায়ু-তাড়িত হইয়া অপসৃত হয় বলিয়া এই A স্তরের গঠন ক্ষতিগ্রস্ত হয়।

■ মৃত্তিকা গঠনে জীবজগতের গুরুত্ব (Importance of the Biosphere in Soil Formation)

► (১) উত্তিদজগৎ (Phytosphere) : জীবজগতের দুইটি উপাদান—উত্তিদজগৎ এবং প্রাণিজগৎ। এই উপাদান দুইটির মধ্যে উত্তিদজগৎই মৃত্তিকা গঠনে অধিক গুরুত্বপূর্ণ। উত্তিদের শিকড় শিলা ও খনিজ পদার্থের মধ্যে প্রবেশ করে এবং জল ও বায়ু প্রবেশের পথ উন্মুক্ত করিয়া দেয়। যদি উত্তিদের শিকড় এবং অভ্যন্তরস্থ উত্তিদ মরিয়া পচিয়া যায়, তবে তাহা হইতে প্রচুর জৈব ও অজৈব অ্যাসিড নিঃসৃত হয়। জীবিত উত্তিও কার্বলিক অ্যাসিড এবং অন্যান্য পদার্থ নিঃসরণ করে। ভূ-অভ্যন্তরে প্রবিষ্ট জল, অ্যাসিড ও অন্যান্য পদার্থসমূহ শিলা ও খনিজের সহিত বিক্রিয়া করে এবং শিলার রাসায়নিক আবহাবিকারে সহায়তা করে। একই সঙ্গে বিক্রিয়াপ্রাপ্ত দ্রব্য এবং অবশিষ্ট জৈব পদার্থগুলি বিরূপিত মূল শিলার মধ্য দিয়া ছড়াইয়া পড়িয়া মৃত্তিকার স্তরায়ন গঠন করে।

► (২) প্রাণিজগৎ (Zoosphere) : মৃত্তিকা গঠনে প্রাণিজগতের অবদান মুখ্যতঃ যান্ত্রিক প্রকৃতির। উত্তিদজগতের ন্যায় মৃত্তিকার স্তরায়নে প্রাণিজগৎ বিশেষ পার্থক্য সৃষ্টি করে না। কিন্তু মৃদ্দেবী প্রাণী—পিপীলিকা, উই, ইঁদুর, প্রেইরী কুকুর প্রভৃতি মাটি খুড়িয়া বিভিন্ন স্তরের মৃত্তিকাকে একসঙ্গে মিশ্রিত করে এবং সেখানে মৃত্তিকার স্তরায়ন বিনষ্ট হয়। ইঁদুর, ছুঁচো প্রভৃতি তৌক্ষেদাতী প্রাণী (Rodents) উপরের স্তর হইতে মৃত্তিকা নীচের স্তরে লাইয়া যায় এবং B অর্থাৎ নীচের স্তরের মৃত্তিকা A অর্থাৎ উপরের স্তরে লাইয়া আসে।

- **উইপোকা (Termite) :** উইপোকা প্রধানতঃ রাত্রিকালে তাহাদের কাজ করে। উপরের পাতা, ঘস সরাইয়া মাটি খুঁড়িয়া বিভিন্ন স্তরের মৃত্তিকার মিশ্রণ ঘটায়। যেকোন মৃত্তিকার যেখানে উইপোকার প্রকোপ অধিক, সেখানে মৃত্তিকার অভ্যন্তরে ইহাদের প্রবেশপথটি সহজেই লক্ষ্য করা যায়। এই পথ জল ও বায়ুপ্রবেশের সুবিধা করিয়া দেয়। সাধারণতঃ জৈব পদার্থে সমৃদ্ধ মৃত্তিকারেই উইপোকা অধিক দেখিতে পাওয়া যায়। সাধারণ হইতে সামান্য ক্ষারকীয় মৃত্তিকার উইপোকা অধিক দেখা যায়, তবে অরণ্যের আল্লিক মৃত্তিকারও ইহাদের উপস্থিতি দৃষ্টিগোচর হয়। মৃত্তিকা গঠনকারী পদার্থসমূহ যখন উইপোকার দেহের উপর দিয়া পরিবাহিত হয় তখন ঐ পদার্থের রাসায়নিক ও ভৌত পরিবর্তন ঘটে।
- **পিপীলিকা (Ant) :** পিপীলিকা মৃত্তিকার স্তর ও উপ-স্তরে প্রবেশ করে। মৃত্তিকার নিম্নস্তর হইতে উপরের স্তরে পদার্থ লইয়া আসে, মৃত্তিকার মধ্যে ফাঁক সৃষ্টি করে, যাহার ভিতর দিয়া জল ও বায়ু প্রবেশ করে। ইহা ছাড়া একস্থান হইতে আর একস্থানে মুখে করিয়া পদার্থ লইয়া যায়। ইহার ফলে মৃত্তিকার স্তরায়ন প্রভাবিত হয়।

বৃক্ষহীন মরুভূমিতে অসংখ্য মেরুদণ্ডী প্রাণী, পক্ষী ও শ্বাপদ প্রভৃতি মৃত্তিকার মধ্যেই বাসা নির্মাণ করিতে বাধ্য হয়। ইহাতে মৃত্তিকার স্তর গঠন প্রভাবিত হয়। ইহা ছাড়া কেঁচো, খরগোস, ছুঁচো, বিভার, প্রেইরী কুকুর মাটি খুঁড়িয়া মৃত্তিকার উপরের স্তর আলগা করিয়া দেয়। ইহার ফলে মৃত্তিকার A স্তরের অপসারণ সহজ হয় এবং ভূ-অভ্যন্তরে জল ও বায়ু প্রবেশের পথ পায় বলিয়া অভ্যন্তরে মৃত্তিকার স্তরায়ন প্রভাবিত হয়।