

خصوصیات هیدرولیکی خاکهای Fluentic Camborthids درازا^۱
شدت جریانهای مختلف در روش آبیاری جوی وپشتهای

معطلی ستار

عضوهیئت علمی بخش تحقیقات خاک و آب اصفهان

روش آبیاری جوی وپشتهای ، مخصوصاً " در شرایطی که زمین در اثر آبیاری غرقابی سله می بندد، برای غالب گیاهان بکار میرود. در این روش عوامل شیب زمین، طول جوی وپشته و مسدردبی باید باهم تعدیل شوند تا راندمان مناسب را بدست بدهند. از نظر اقتصادی طول جوی وپشتهها باید هر چه ممکن است بیشتر باشد و بطور تئوریک $R = T_{er}/T_a = 4$ مناسب ترین طول است که در آن T_{er} مدت زمان لازم برای نفوذ عمق Y آب به خاک و T_a زمان پیشروی است. در مورد خاکهای سبافت متوسط در صورتیکه رواناب سطحی قابل بازیافت نباشد علاوه بر R باید مقدار رواناب سطحی نیز در طراحی منظور شود و اگر رواناب کوچکتر از ۳۰٪ دبی ورودی باشد برای تمامی حالات $R > 1$ مجموعه رواناب و نفوذ عمقی یکسان و معادل ۲۰٪ آب آبیاری خواهد بود. در شرایطی که طول جوی وپشته و شیب زمین قابل تغییر باشند فقط دبی ورودی فاکتور قابل تغییر است که باید بررسی شود. این مطالعه بصورت طرح آزمایشی بلوکهای کامل تصادفی شامل ۳ تیماردبی ورودی در سه تکرار بر روی خساکهای Fluentic Camborthids در دوشیب ۱ و ۲ هـزار انجام گردیده و در طی آن هیدروگرافهای ورودی و خروجی و نهایتاً " پیشروی و پسروی آب ، پروفیل عرضی جریان در مقاطع مختلف ، تغییرات رطوبتی خاک در لایه های مختلف خاک تا عمق یک متری ، و پتانسیل رطوبتی آب خاک در مقاطع مختلف اندازه گیری و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. بر اساس نتایج حاصله از این مطالعه، ضریب مانینگ (n) مقادیر متفاوتی را که تابعی از شدت جریان است بخود اختصاص داده است. معادلات پیشروی آب در جوی وپشته نیز بعنوان تابعی از رطوبت اولیه موجود در خاک برای شدت جریانهای ۱ و ۲ و ۳ لیتر در ثانیه بصورت زیر احتمال گردید:

$$T_a(Q1) = 3.68 SMD^{-0.92}$$

$$T_a(Q2) = 1.529 SMD^{-9.362}$$

$$T_a(Q3) = 0.981 SMD^{-7.42}$$

که در آن SMD کمبود رطوبتی خاک قبل از آبیاری تا عمق نیم متری خاک است.