Faol nanokompozitsion qo'shimchali plenka ishlab chiqarish texnologiyasi yaratildi

O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Materialshunoslik instituti olimlari tomonidan faol nanokompozitsion qo'shimchali plenka ishlab chiqarish texnologiyasi yaratildi.

Odatdagi texnologiya bo'yicha, plenkalar uch qavatda ishlab chiqariladi. Taklif etilayotgan texnologiya bo'yicha har bir qavatga nanokopozitlar qo'shiladi. Nanokompozit ko'p qavatli bo'lganda, umumiy strukturada qavatlar yuzalarining fazalararo ta'sirlashuvi natijasida, unda yangi xususiyatlar paydo bo'ladi. Xususan, ma'lum to'lqin uzunligidagi nurlarning generatsiyasi, plenkaning tashqi ta'sirlarga bardoshliligini ortishi, mikro yoriqlarning kamayishi kabi.

Yaratilgan plenka, quyoshdan kelayotgan ultrabinafsha nurlarni qizil va infraqizil to'lqindagi nurlarni aylantiradi. Infraqizil nurlar tuproqqa 1 metr chuqurlikkacha kirib uni qizdiradi. Tuproqdan qaytgan infraqizil to'lqindagi energiyani esa plenka tashqariga chiqarmaydi. Qizig'i shundaki, bu nurlarining energiyasi 17-22 darajaga teng, shuningdek, ultrabinafsha nurlarning bir fotonidan 20-30gacha infraqizil fotonlar hosil bo'ladi. Buning hisobiga tashqi harorat -3-7 °C sovuq bo'lganda ham qo'shimcha qizdirishsiz ichki harorat +5+7 °C gacha ta'minlanadi (an'anaviy plenkalarda 0+2 °C). Qizil nurlarni miqdori oshganligi sababli, o'simliklar 1,5-2 barobar tez rivojlanadi.

Bir xil vaqtda ekilgan makkajo'xori (7 kun), o'ngda kompozit plenka ostidagi namuna

Tashqi harorat +30 °C dan yuqorilaganda ham, ultrabinafsha fotonlar

17-22 °C darajali infraqizil fotonlarga aylanadi, ya'ni, kompozit haroratni barqarorlashtirishni ta'minlaydi.

Mazkur plenkalar, Toshkent, Farg'ona va Jizzax viloyatlarida issiqxonalarda ko'llanilganda ularga sarflanadigan energiya 60-65%ga kamaygani, hosildorlik esa 30-50%ga ortgani kuzatilgan.

Yangi plenkalarni ishlab chiqarish texnologiyasi “Jizzaxplastmassa” AJda sanoat-tajriba miqyosda joriy etilgan.

Issiqxonalarda nanofaol qo'shimchali plenkalar bilan birga quyosh kontsentratorlaridan foydalanib, ularni umuman energiya tashuvchilardan foydalanmasdan qizdirish, yuqori sho'rlangan va suv taqchil (dasht va cho'l) hududlarida hosil olish imkoni mavjud. Sug'orish masalasini o'ziga suv va nam tortuvchi gidrogellarni qo'llash bilan hal etish taklif etiladi.