

[Sera inteligentă, noi pași spre agricultura 4.0, făcuți de UPT și INCEMC Timișoara- Proiectul GETICA, o noutate pe plan mondial](#)

1. [Sera inteligentă, noi pași spre agricultura 4.0, făcuți de UPT și INCEMC Timișoara](#)



Agricultura 4.0: Sera inteligentă, independentă energetic și complet automatizată, cu absorbție selectivă a radiației solare, care transformă agricultorul într-un din muncitor într-un observator în fața monitorului de calculator, este rezultatul proiectului GETICA, dezvoltat de o echipă comună de cercetare de la Universitatea Politehnică Timișoara (UPT) și Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Electrochimie și Materie Condensată – INCEMC Timișoara.

Prototipul realizat de echipa de proiect la sediul INCEMC Timișoara, la scară redusă, e format din celule fotovoltaice transparente, o serie de senzori care măsoară condițiile din seră, un program dedicat care reglează automat parametrii și este complet funcțional.

Proiectul GETICA își propune să dezvolte și să valideze un prototip autonom energetic al unei sere complet automatizate, bazată pe celule sensibilizate cu colorant (DSSC), o noutate pe plan mondial. Ca parte importantă a strategiei Agriculturii 4.0, agrivoltaicele pot obține beneficii sinergice prin creșterea plantelor agricole sub panouri solare înclinate.

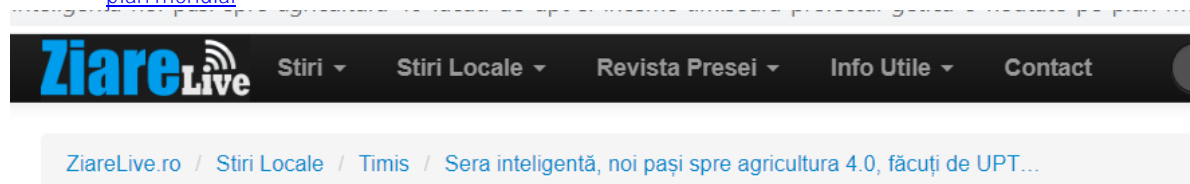
Principalele limitări ale integrării în seră se referă la faptul că celulele fotovoltaice clasice nu transmit lumina soarelui și formează o regiune de umbră permanentă, care are efecte negative asupra producției agricole, reducând creșterea plantelor sau cantitatea de biomasă.

Procesul simplu de fabricație, costul scăzut de producție, flexibilitatea la scalare, simplitatea și sensibilitatea redusă la nivelul de lumină, dar în principal variația culorii și transparența celei solare sensibilizate (DSSC), din a treia generație de celule PV, sunt caracteristici esențiale care ar putea face din aceste celule candidatul ideal pentru utilizarea lor în sere. După cum declară reprezentanți din cadrul proiectului, până în acest moment pe plan mondial nu s-au utilizat DSSC în sere pentru creșterea plantelor și economisirea energiei.

Echipa de proiect propune manipularea radiațiilor solare folosind DSSC-uri pe bază de colorant UV pentru protejarea celulelor și a ADN-ului împotriva radiațiilor UV, precum și a radicalilor liberi, care să prevină deteriorarea celulară, respectiv colorantul IR pentru reducerea temperaturii aerului din seră, ceea ce duce la o creștere a producției vegetale. Mai mult, se va căuta reducerea costului de producție a serei folosind imprimarea 3D a acoperișurilor modulare și a DSSC pe bază de coloranți comerciali ieftini, obținându-se de asemenea o întreținere cu costuri reduse, datorită aportului de energie electrice colectate. Un alt avantaj este scăderea consumului de apă utilizată în irigații. În acest context, proiectul GETICA și-a propus să demonstreze sustenabilitatea economică a acestei sere inteligente bazată pe DSSC în agricultură reală.

După cum declară coordonatorii proiectului, CS I dr. Marinela Miclău, director al INCEMC Timișoara și prof. Dr. ing. Aurel Gontean de la Universitatea Politehnică Timișoara, în perioada următoare se va urmări, timp de un an, evoluția plantelor din sera inteligentă, re vor realiza eventuale reglaje, după care se va putea trece la dezvoltarea proiectului la scară mai mare.

2. [Sera inteligentă, noi pași spre agricultura 4.0, făcuți de UPT și INCEMC Timișoara! Proiectul GETICA, o noutate pe plan mondial](#)



ZiareLive.ro / Stiri Locale / Timis / Sera inteligentă, noi pași spre agricultura 4.0, făcuți de UPT...

Sera inteligentă, noi pași spre agricultura 4.0, făcuți de UPT și INCEMC Timișoara! Proiectul GETICA, o noutate pe plan mondial

Agricultura 4.0: Sera inteligenta, independenta energetic și complet automatizata, cu absorbție selectiva a radiației solare, care transforma agricultorul intr-un din muncitor intr-un observator in fața monitorului de calculator, este rezultatul proiectului GETICA, dezvoltat de o echipa comuna de cercetare de la Universitatea Politehnica Timișoara (UPT) și Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Electrochimie și Materie Condensata [...] The post Sera inteligenta, noi pași spre agricultura 4.0, făcuți de UPT și INCEMC Timișoara! Proiectul GETICA, o noutate pe plan mondial appeared first...

3. [Sera inteligentă, noi pași spre agricultura 4.0, făcuți de UPT și INCEMC Timișoara! Proiectul GETICA, o noutate pe plan mondial](#)



Sera inteligentă, noi pași spre agricultura 4.0, făcuți de UPT și INCEMC Timișoara! Proiectul GETICA, o noutate pe plan mondial

Agricultura 4.0: Sera inteligentă, independentă energetic și complet automatizată, cu absorbție selectivă a radiației solare, care transformă agricultorul într-un din muncitor într-un observator în fața monitorului de calculator, este rezultatul proiectului GETICA, dezvoltat de o echipă comună de cercetare de la Universitatea Politehnica Timișoara (UPT) și Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Electrochimie și Materie Condensată – INCEMC Timișoara.

Prototipul realizat de echipa de proiect la sediul INCEMC Timișoara, la scară redusă, e format din celule fotovoltaice transparente, o serie de senzori care măsoară condițiile din seră, un program dedicat care reglează automat parametrii și este complet funcțional.

Proiectul GETICA își propune să dezvolte și să valideze un prototip autonom energetic al unei sere complet automatizate, bazată pe celule sensibilizate cu colorant (DSSC), o noutate pe plan mondial. Ca parte importantă a strategiei Agricultură 4.0, agrivoltaicele pot obține beneficii sinergice prin creșterea plantelor agricole sub panouri solare înclinate.

Principalele limitări ale integrării în seră se referă la faptul că celulele fotovoltaice clasice nu transmit lumina soarelui și formează o regiune de umbră permanentă, care are efecte negative asupra producției agricole, reducând creșterea plantelor sau cantitatea de biomasă.

Procesul simplu de fabricație, costul scăzut de producție, flexibilitatea la scalare, simplitatea și sensibilitatea redusă la nivelul de lumină, dar în principal variația culorii și transparența celulei solare sensibilizate (DSSC), din a treia generație de celule PV, sunt caracteristici esențiale care ar putea face din aceste celule candidatul ideal pentru utilizarea lor în sere. După cum declară reprezentanți din cadrul proiectului, până în acest moment pe plan mondial nu s-au utilizat DSSC în sere pentru creșterea plantelor și economisirea energiei.

Echipa de proiect propune manipularea radiațiilor solare folosind DSSC-uri pe bază de colorant UV pentru protejarea celulelor și a ADN-ului împotriva radiațiilor UV, precum și a radicalilor liberi, care să prevină deteriorarea celulară, respectiv colorantul IR pentru reducerea temperaturii aerului din seră, ceea ce duce la o creștere a producției vegetale. Mai mult, se va căuta reducerea costului de producție a serei folosind imprimarea 3D a acoperișurilor modulare și a DSSC pe bază de coloranți comerciali ieftini, obținându-se de asemenea o întreținere cu costuri reduse, datorită aportului de energie

electrice colectate. Un alt avantaj este scăderea consumului de apă utilizată în irigații. În acest context, proiectul GETICA și-a propus să demonstreze sustenabilitatea economică a acestei sere inteligente bazată pe DSSC în agricultura reală.

După cum declară coordonatorii proiectului, CȘ I dr. Marinela Miclău, director al INCEMC Timișoara și prof.dr.ing. Aurel Gontean de la Universitatea Politehnică Timișoara, în perioada următoare se va urmări, timp de un an, evoluția plantelor din serea inteligentă, re vor realiza eventuale reglaje, după care se va putea trece la dezvoltarea proiectului la scară mai mare.

4. [Proiectul GETICA: Serea inteligentă, noi pași spre agricultura 4.0, făcuți de UPT și INCEMC Timișoara](#)



The screenshot shows a news article header. At the top left is the text 'OFICIAL MEDIA'. To the right is a red banner with the text 'Cele mai citite stiri' and a '24 NEWS' logo. Below this is a navigation bar with categories: LIFE STYLE, POLITICĂ, SĂNĂTATE, CULTURĂ, SOCIAL, TURISM, EDITORIAL, MISTERE, and DeSpre Viata. The main headline of the article is 'Sera inteligentă, noi pași spre agricultura 4.0, făcuți de UPT și INCEMC Timișoara' with the subtitle 'Proiectul GETICA, o noutate pe plan mondial'.

Agricultura 4.0: Serea inteligentă, independentă energetic și complet automatizată, cu absorbție selectivă a radiației solare, care transformă agricultorul într-un muncitor într-un observator în fața monitorului de calculator, este rezultatul proiectului GETICA, dezvoltat de o echipă comună de cercetare de la Universitatea Politehnică Timișoara (UPT) și Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Electrochimie și Materie Condensată – INCEMC Timișoara. Prototipul realizat de echipa de proiect la sediul INCEMC Timișoara, la scară redusă, e format din celule fotovoltaice transparente, o serie de senzori care măsoară condițiile din seră, un program dedicat care reglează automat parametrii și este complet funcțional.

Proiectul GETICA își propune să dezvolte și să valideze un prototip autonom energetic al unei sere complet automatizate, bazată pe celule sensibilizate cu colorant (DSSC), o noutate pe plan mondial. Ca parte importantă a strategiei Agricultură 4.0, agrivoltaicele pot obține beneficii sinergice prin creșterea plantelor agricole sub panouri solare înclinate. Principalele limitări ale integrării în seră se referă la faptul că celulele fotovoltaice clasice nu transmit lumina soarelui și formează o regiune de umbră permanentă, care are efecte negative asupra producției agricole, reducând creșterea plantelor sau cantitatea de biomasă.

Procesul simplu de fabricație, costul scăzut de producție, flexibilitatea la scalare, simplitatea și sensibilitatea redusă la nivelul de lumină, dar în principal variația culorii și transparența celulei solare sensibilizate (DSSC), din a treia generație de celule PV, sunt caracteristici esențiale care ar putea face din aceste celule candidatul ideal pentru utilizarea lor în sere. După cum declară reprezentanți din cadrul proiectului, până în acest moment pe plan mondial nu s-au utilizat DSSC în sere pentru creșterea plantelor și economisirea energiei.

Echipa de proiect propune manipularea radiațiilor solare folosind DSSC-uri pe bază de colorant UV pentru protejarea celulelor și a ADN-ului împotriva radiațiilor UV, precum și a radicalilor liberi, care să prevină deteriorarea celulară, respectiv colorantul IR pentru reducerea temperaturii aerului din seră, ceea ce duce la o creștere a producției vegetale. Mai mult, se va căuta reducerea costului de producție a serei folosind imprimarea 3D a acoperișurilor modulare și a DSSC pe bază de coloranți comerciali ieftini, obținându-se de asemenea o întreținere cu costuri reduse, datorită aportului de energie electrice colectate. Un alt avantaj este scăderea consumului de apă utilizată în irigații. În acest context, proiectul GETICA și-a propus să demonstreze sustenabilitatea economică a acestei sere inteligente bazată pe DSSC în agricultura reală. După cum declară coordonatorii proiectului, CȘ I dr. Marinela Miclău, director al INCEMC Timișoara și prof.dr.ing. Aurel Gontean de la Universitatea Politehnică Timișoara, în perioada următoare se va urmări, timp de un an, evoluția plantelor din serea inteligentă, re vor realiza eventuale reglaje, după care se va putea trece la dezvoltarea proiectului la scară mai mare.

5. [Sera inteligentă, noi pași spre agricultura 4.0, făcuți de UPT și INCEMC Timișoara Proiectul GETICA, o noutate pe plan mondial](#)

luni, 31 octombrie 2022

Sera inteligentă, noi pași spre agricultura 4.0, făcuți de UPT și INCEMC Timișoara Proiectul GETICA, o noutate pe plan mondial

Agricultura 4.0: Sera inteligentă, independentă energetic și complet automatizată, cu absorbție selectivă a radiației solare, care transformă agricultorul într-un din muncitor într-un observator în fața monitorului de calculator,

este rezultatul proiectului GETICA, dezvoltat de o echipă comună de cercetare de la Universitatea Politehnică Timișoara (UPT) și Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Electrochimie și Materie Condensată - INCEMC Timișoara.

Prototipul realizat de

echipa de proiect la sediul INCEMC Timișoara, la scară redusă, e format din celule fotovoltaice transparente, o serie de senzori care măsoară condițiile din seră, un program dedicat care reglează automat parametrii și este complet funcțional. Proiectul GETICA își propune să dezvolte și să valideze un prototip autonom energetic al unei sere complet automatizate, bazată pe celule sensibilizate cu colorant (DSSC), o noutate pe plan mondial. Ca parte importantă a strategiei Agricultură 4.0, agrivoltaicele pot obține beneficii sinergice prin creșterea plantelor agricole sub panouri solare înclinate.

Principalele limitări ale integrării în seră se referă la faptul că celulele fotovoltaice clasice nu transmit lumina soarelui și formează o regiune de umbră permanentă, care are efecte negative asupra producției agricole, reducând creșterea plantelor sau cantitatea de biomasă.

Procesul simplu de fabricație, costul scăzut de producție, flexibilitatea la scalare, simplitatea și sensibilitatea redusă la nivelul de lumină, dar în principal variația culorii și transparența celulei solare sensibilizate (DSSC), din a treia generație de celule PV, sunt caracteristici esențiale care ar putea face din aceste celule candidatul ideal pentru utilizarea lor în sere.

După cum declară reprezentanții din cadrul proiectului, până în acest moment pe plan mondial nu s-au utilizat DSSC în sere pentru creșterea plantelor și economisirea energiei.

Echipa de proiect propune manipularea radiațiilor solare folosind DSSC-uri pe bază de colorant UV pentru protejarea celulelor și a ADN-ului împotriva radiațiilor UV, precum și a radicalilor liberi, care să prevină deteriorarea celulară, respectiv colorantul IR pentru reducerea temperaturii aerului din seră, ceea ce duce la o creștere a producției vegetale. Mai mult, se va căuta reducerea costului de producție a serei folosind imprimarea 3D a acoperișurilor modulare și a DSSC pe bază de coloranți comerciali ieftini, obținându-se de asemenea o întreținere cu costuri reduse, datorită aportului de energie electrice colectate. Un alt avantaj este scăderea consumului de apă utilizată în irigații. În acest context, proiectul GETICA și-a propus să demonstreze sustenabilitatea economică a acestei sere inteligente bazată pe DSSC în agricultura reală.

După cum declară coordonatorii proiectului, CȘ I dr. Marinela Miclău, director al INCEMC Timișoara și prof.dr.ing. Aurel Gontean de la Universitatea Politehnică Timișoara, în perioada următoare se va urmări, timp de un an, evoluția plantelor din sere inteligente, re vor realiza eventuale reglaje, după care se va putea trece la dezvoltarea proiectului la scară mai mare.

6. [Sera inteligentă, noi pași spre agricultura 4.0, făcuți de UPT și INCEMC Timișoara](#)



The image shows a screenshot of a news article on the website 'banatulmeu.ro'. The website's logo is at the top left, with the tagline 'Informația înseamnă putere'. Below the logo is a navigation menu with items: Home, Stiri, Actualitate, Administratie, Politica, Educatie, and Economie. The article's breadcrumb trail is 'Home / Educatie / Sera inteligentă, noi pași spre agricultura 4.0, făcuți de UPT și INCEMC Timișoara'. The main headline of the article is 'Sera inteligentă, noi pași spre agricultura 4.0, făcuți de UPT și INCEMC Timișoara'.

Agricultura 4.0: Sera inteligentă, independentă energetic și complet automatizată, cu absorbție selectivă a radiației solare, care transformă agricultorul într-un din muncitor într-un observator în fața monitorului de calculator, este rezultatul proiectului GETICA, dezvoltat de o echipă comună de cercetare de la Universitatea Politehnică Timișoara (UPT) și Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Electrochimie și Materie Condensată – INCEMC Timișoara.

Prototipul realizat de echipa de proiect la sediul INCEMC Timișoara, la scară redusă, e format din celule fotovoltaice transparente, o serie de senzori care măsoară condițiile din seră, un program dedicat care reglează automat parametrii și este complet funcțional.

Proiectul GETICA își propune să dezvolte și să valideze un prototip autonom energetic al unei sere complet automatizate, bazată pe celule sensibilizate cu colorant (DSSC), o noutate pe plan mondial. Ca parte importantă a strategiei Agricultură 4.0, agrivoltaicele pot obține beneficii sinergice prin creșterea plantelor agricole sub panouri solare înclinate.

Principalele limitări ale integrării în seră se referă la faptul că celulele fotovoltaice clasice nu transmit lumina soarelui și formează o regiune de umbră permanentă, care are efecte negative asupra producției agricole, reducând creșterea plantelor sau cantitatea de biomasă.

Procesul simplu de fabricație, costul scăzut de producție, flexibilitatea la scalare, simplitatea și sensibilitatea redusă la nivelul de lumină, dar în principal variația culorii și transparența celulei solare sensibilizate (DSSC), din a treia generație de celule PV, sunt caracteristici esențiale care ar putea face din aceste celule candidatul ideal pentru utilizarea lor în sere. După cum declară reprezentanți din cadrul proiectului, până în acest moment pe plan mondial nu s-au utilizat DSSC în sere pentru creșterea plantelor și economisirea energiei.

Echipa de proiect propune manipularea radiațiilor solare folosind DSSC-uri pe bază de colorant UV pentru protejarea celulelor și a ADN-ului împotriva radiațiilor UV, precum și a radicalilor liberi, care să prevină deteriorarea celulară, respectiv colorantul IR pentru reducerea temperaturii aerului din seră, ceea ce duce la o creștere a producției vegetale. Mai mult, se va căuta reducerea costului de producție a serei folosind imprimarea 3D a acoperișurilor modulare și a DSSC pe bază de coloranți comerciali ieftini, obținându-se de asemenea o întreținere cu costuri reduse, datorită aportului de energie electrice colectate. Un alt avantaj este scăderea consumului de apă utilizată în irigații. În acest context, proiectul GETICA și-a propus să demonstreze sustenabilitatea economică a acestei sere inteligente bazată pe DSSC în agricultura reală.

După cum declară coordonatorii proiectului, CȘ I dr. Marinela Miclău, director al INCEMC Timișoara și prof.dr.ing. Aurel Gontean de la Universitatea Politehnică Timișoara, în perioada următoare se va urmări, timp de un an, evoluția plantelor din sera inteligentă, re vor realiza eventuale reglaje, după care se va putea trece la dezvoltarea proiectului la scară mai mare.

7. [Proiectul GETICA: Sera inteligentă, noi pași spre agricultura 4.0, făcuți de UPT și INCEMC Timișoara](#)



Agricultura 4.0: Sera inteligentă, independentă energetic și complet automatizată, cu absorbție selectivă a radiației solare, care transformă agricultorul într-un din muncitor într-un observator în fața monitorului de calculator, este rezultatul proiectului GETICA, dezvoltat de o echipă comună de cercetare de la Universitatea Politehnică Timișoara (UPT) și Institutul Național

de Cercetare-Dezvoltare pentru Electrochimie și Materie Condensată – INCEMC Timișoara.

Prototipul realizat de echipa de proiect la sediul INCEMC Timișoara, la scară redusă, e format din celule fotovoltaice transparente, o serie de senzori care măsoară condițiile din seră, un program dedicat care reglează automat parametrii și este complet funcțional.

Proiectul GETICA își propune să dezvolte și să valideze un prototip autonom energetic al unei sere complet automatizate, bazată pe celule sensibilizate cu colorant (DSSC), o noutate pe plan mondial. Ca parte importantă a strategiei Agricultură 4.0, agrivoltaicele pot obține beneficii sinergice prin creșterea plantelor agricole sub panouri solare înclinate.

Principalele limitări ale integrării în seră se referă la faptul că celulele fotovoltaice clasice nu transmit lumina soarelui și formează o regiune de umbră permanentă, care are efecte negative asupra producției agricole, reducând creșterea plantelor sau cantitatea de biomasă.

Procesul simplu de fabricație, costul scăzut de producție, flexibilitatea la scalare, simplitatea și sensibilitatea redusă la nivelul de lumină, dar în principal variația culorii și transparența celei solare sensibilizate (DSSC), din a treia generație de celule PV, sunt caracteristici esențiale care ar putea face din aceste celule candidatul ideal pentru utilizarea lor în sere. După cum declară reprezentanți din cadrul proiectului, până în acest moment pe plan mondial nu s-au utilizat DSSC în sere pentru creșterea plantelor și economisirea energiei.

Echipa de proiect propune manipularea radiațiilor solare folosind DSSC-uri pe bază de colorant UV pentru protejarea celulelor și a ADN-ului împotriva radiațiilor UV, precum și a radicalilor liberi, care să prevină deteriorarea celulară, respectiv colorantul IR pentru reducerea temperaturii aerului din seră, ceea ce duce la o creștere a producției vegetale. Mai mult, se va căuta reducerea costului de producție a serei folosind imprimarea 3D a acoperișurilor modulare și a DSSC pe bază de coloranți comerciali ieftini, obținându-se de asemenea o întreținere cu costuri reduse, datorită aportului de energie electrice colectate. Un alt avantaj este scăderea consumului de apă utilizată în irigații. În acest context, proiectul GETICA și-a propus să demonstreze sustenabilitatea economică a acestei sere inteligente bazată pe DSSC în agricultura reală. După cum declară coordonatorii proiectului, CȘ I dr. Marinela Miclău, director al INCEMC Timișoara și prof.dr.ing. Aurel Gontean de la Universitatea Politehnică Timișoara, în perioada următoare se va urmări, timp de un an, evoluția plantelor din sera inteligentă, re vor realiza eventuale reglaje, după care se va putea trece la dezvoltarea proiectului la scară mai mare.

8. [Universitatea Politehnică și INCEMC Timișoara prezintă „Sera inteligentă” și Proiectul GETICA, o noutate pe plan mondial](#)



The image shows a screenshot of a news article from the website 'Special Arad'. At the top left, there is a 'MENIU' button. The main title of the article is 'Special Arad' in a large, stylized font. Below the title, there is a navigation bar with links: 'ȘTIRI ARAD', 'INVESTIGAȚII', 'ADMINISTRAȚIE', 'SPORT', 'MONDEN', 'CULISE', 'PAMFLET NAȚIONAL', 'INTERVIURI', and 'REPORTAJ'. The main headline of the article is 'Universitatea Politehnică și INCEMC Timișoara prezintă „Sera inteligentă” și Proiectul GETICA, o noutate pe plan mondial'.

„Agricultura 4.0: Sera inteligentă”, independentă energetic și complet automatizată, cu absorbție selectivă a radiației solare, care transformă agricultorul dintr-un muncitor într-un observator în fața monitorului de calculator, este rezultatul proiectului GETICA, dezvoltat de o echipă comună de cercetare de la Universitatea Politehnică Timișoara (UPT) și Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Electrochimie și Materie Condensată – INCEMC din Timișoara.

Prototipul realizat de echipa de proiect la sediul INCEMC Timișoara, la scară redusă, e format din celule fotovoltaice transparente, o serie de senzori care măsoară condițiile din seră, un program dedicat care reglează automat parametrii și este complet funcțional.

Proiectul GETICA își propune să dezvolte și să valideze un prototip autonom energetic al unei sere complet automatizate, bazată pe celule sensibilizate cu colorant (DSSC), o noutate pe plan mondial. Ca parte importantă a strategiei „Agricultură 4.0”, agrivoltaicele pot obține beneficii sinergice prin creșterea plantelor agricole sub panouri solare înclinate, se arată într-un comunicat al Universității Politehnica Timișoara.

Principalele limitări ale integrării în seră se referă la faptul că celulele fotovoltaice clasice nu transmit lumina soarelui și formează o regiune de umbră permanentă, care are efecte negative asupra producției agricole, reducând creșterea plantelor sau cantitatea de biomasă.

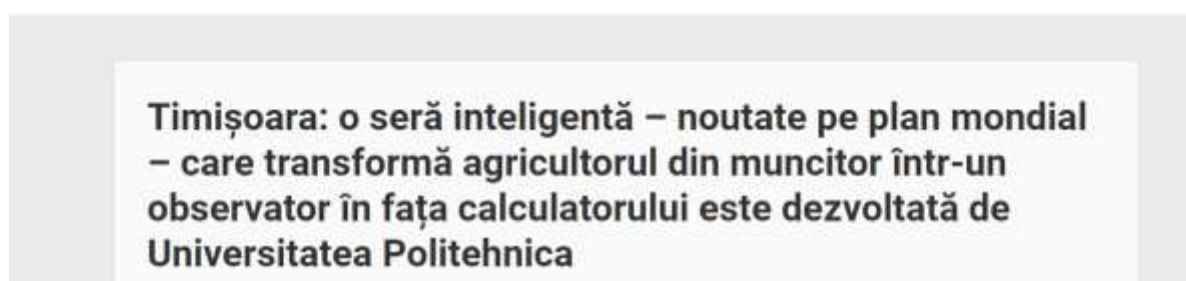
Procesul simplu de fabricație, costul scăzut de producție, flexibilitatea la scalare, simplitatea și sensibilitatea redusă la nivelul de lumină, dar în principal variația culorii și transparența celulei solare sensibilizate (DSSC), din a treia generație de celule PV, sunt caracteristici esențiale care ar putea face din aceste celule candidatul ideal pentru utilizarea lor în sere. După cum declară reprezentanți din cadrul proiectului, până în acest moment pe plan mondial nu s-au utilizat DSSC în sere pentru creșterea plantelor și economisirea energiei.

Echipa de proiect propune manipularea radiațiilor solare folosind DSSC-uri pe bază de colorant UV pentru protejarea celulelor și a ADN-ului împotriva radiațiilor UV, precum și a radicalilor liberi, care să prevină deteriorarea celulară, respectiv colorantul IR pentru reducerea temperaturii aerului din seră, ceea ce duce la o creștere a producției vegetale. Mai mult, se va căuta reducerea costului de producție a serei folosind imprimarea 3D a acoperișurilor modulare și a DSSC pe bază de coloranți comerciali ieftini, obținându-se de asemenea o întreținere cu costuri reduse, datorită aportului de energie electrice colectate.

Un alt avantaj este scăderea consumului de apă utilizată în irigații. În acest context, proiectul GETICA și-a propus să demonstreze sustenabilitatea economică a acestei sere inteligente bazată pe DSSC în agricultura reală.

După cum declară coordonatorii proiectului, CȘ I dr. Marinela Miclău, director proiect PED 479, din partea INCEMC Timișoara și prof.dr.ing. Aurel Gontean de la Universitatea Politehnica Timișoara, în perioada următoare se va urmări, timp de un an, evoluția plantelor din sera inteligentă, re vor realiza eventuale reglaje, după care se va putea trece la dezvoltarea proiectului la scară mai mare.

9. [Timișoara: o seră inteligentă – noutate pe plan mondial – care transformă agricultorul din muncitor într-un observator în fața calculatorului este dezvoltată de Universitatea Politehnica](#)



Agricultura 4.0: Sera inteligentă, independentă energetic și complet automatizată, cu absorbție selectivă a radiației solare, care transformă agricultorul într-un din muncitor într-un observator în fața monitorului de calculator, este rezultatul proiectului GETICA, dezvoltat de o echipă comună de cercetare de la Universitatea Politehnica Timișoara (UPT) și Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Electrochimie și Materie Condensată – INCEMC Timișoara.

Prototipul realizat de echipa de proiect la sediul INCEMC Timișoara, la scară redusă, e format din celule fotovoltaice transparente, o serie de senzori care măsoară condițiile din seră, un program dedicat care reglează automat parametrii și este complet funcțional.

Proiectul GETICA își propune să dezvolte și să valideze un prototip autonom energetic al unei sere complet automatizate, bazată pe celule sensibilizate cu colorant (DSSC), o noutate pe plan mondial. Ca parte importantă a strategiei Agricultură 4.0, agrivoltaicele pot obține beneficii sinergice prin creșterea plantelor agricole sub panouri solare înclinate.

Principalele limitări ale integrării în seră se referă la faptul că celulele fotovoltaice clasice nu transmit lumina soarelui și formează o regiune de umbră permanentă, care are efecte negative asupra producției agricole, reducând creșterea plantelor sau cantitatea de biomasă.

Procesul simplu de fabricație, costul scăzut de producție, flexibilitatea la scalare, simplitatea și sensibilitatea redusă la nivelul de lumină, dar în principal variația culorii și transparența celulei solare sensibilizate (DSSC), din a treia generație de celule PV, sunt caracteristici esențiale care ar putea face din aceste celule candidatul ideal pentru utilizarea lor în sere. După cum declară reprezentanți din cadrul proiectului, până în acest moment pe plan mondial nu s-au utilizat DSSC în sere pentru creșterea plantelor și economisirea energiei.

Echipa de proiect propune manipularea radiațiilor solare folosind DSSC-uri pe bază de colorant UV pentru protejarea celulelor și a ADN-ului împotriva radiațiilor UV, precum și a radicalilor liberi, care să prevină deteriorarea celulară, respectiv colorantul IR pentru reducerea temperaturii aerului din seră, ceea ce duce la o creștere a producției vegetale. Mai mult, se va căuta reducerea costului de producție a serei folosind imprimarea 3D a acoperișurilor modulare și a DSSC pe bază de coloranți comerciali ieftini, obținându-se de asemenea o întreținere cu costuri reduse, datorită aportului de energie electrice colectate. Un alt avantaj este scăderea consumului de apă utilizată în irigații. În acest context, proiectul GETICA și-a propus să demonstreze sustenabilitatea economică a acestei sere inteligente bazată pe DSSC în agricultura reală.

După cum declară coordonatorii proiectului, CȘ I dr. Marinela Miclău, director proiect PED 479, din partea INCEMC Timișoara și prof.dr.ing. Aurel Gontean de la Universitatea Politehnică Timișoara, în perioada următoare se va urmări, timp de un an, evoluția plantelor din sere inteligente, re vor realiza eventuale reglaje, după care se va putea trece la dezvoltarea proiectului la scară mai mare.

10. [Sera inteligentă, noi pași spre agricultura 4.0, făcuți de UPT și INCEMC Timișoara](#)



Sera inteligentă, noi pași spre agricultura 4.0, făcuți de UPT și INCEMC Timișoara

Sera inteligentă, independentă energetic și complet automatizată, cu absorbție selectivă a radiației solare, care transformă agricultorul într-un muncitor într-un observator în fața monitorului de calculator (agricultura 4.0), este rezultatul proiectului GETICA.

Proiectul GETICA este dezvoltat de o echipă comună de cercetare de la Universitatea Politehnică Timișoara (UPT) și Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Electrochimie și Materie Condensată – INCEMC Timișoara.

Prototipul realizat de echipa de proiect la sediul INCEMC Timișoara, la scară redusă, e format din celule fotovoltaice transparente, o serie de senzori care măsoară condițiile din seră, un program dedicat care reglează automat parametrii și este complet funcțional.

Proiectul GETICA își propune să dezvolte și să valideze un prototip autonom energetic al unei sere complet automatizate, bazată pe celule sensibilizate cu colorant (DSSC), o noutate pe plan mondial.

Ca parte importantă a strategiei Agriculturii 4.0, agrivoltaicele pot obține beneficii sinergice prin creșterea plantelor agricole sub panouri solare înclinate.

Principalele limitări ale integrării în seră se referă la faptul că celulele fotovoltaice clasice nu transmit lumina soarelui și formează o regiune de umbră permanentă, care are efecte negative asupra producției agricole, reducând creșterea plantelor sau cantitatea de biomasă.

Procesul simplu de fabricație, costul scăzut de producție, flexibilitatea la scalare, simplitatea și sensibilitatea redusă la nivelul de lumină, dar în principal variația culorii și transparența celulei solare sensibilizate (DSSC), din a treia generație de celule PV, sunt caracteristici esențiale care ar putea face din aceste celule candidatul ideal pentru utilizarea lor în sere.

După cum declară reprezentanți din cadrul proiectului, până în acest moment pe plan mondial nu s-au utilizat DSSC în sere pentru creșterea plantelor și economisirea energiei.

CITEȘTE ȘI: Primăria Timișoara lansează o platformă de sesizări

Echipa de proiect propune manipularea radiațiilor solare folosind DSSC-uri pe bază de colorant UV pentru protejarea celulelor și a ADN-ului împotriva radiațiilor UV, precum și a radicalilor liberi, care să prevină deteriorarea celulară, respectiv colorantul IR pentru reducerea temperaturii aerului din seră, ceea ce duce la o creștere a producției vegetale.

Totodată, se va căuta reducerea costului de producție a serei folosind imprimarea 3D a acoperișurilor modulare și a DSSC pe bază de coloranți comerciali ieftini, obținându-se de asemenea o întreținere cu costuri reduse, datorită aportului de energie electrice colectate. Un alt avantaj este scăderea consumului de apă utilizată în irigații.

În acest context, proiectul GETICA și-a propus să demonstreze sustenabilitatea economică a acestei sere inteligente bazată pe DSSC în agricultura reală.

După cum declară coordonatorii proiectului, dr. Marinela Miclău, director al INCEMC Timișoara, și prof.dr.ing. Aurel Gontean de la Universitatea Politehnică Timișoara, în perioada următoare se va urmări, timp de un an, evoluția plantelor din sere inteligente, re vor realiza eventuale reglaje, după care se va putea trece la dezvoltarea proiectului la scară mai mare.