

Descriere:

Invenția se referă la prelucrarea frunzelor de tutun după recoltare și poate fi utilizată pentru uscarea naturală a frunzelor de tutun proaspăt culese, înșirate pe sfori, ace, printre care aerul pătrunde liber spre frunze.

Este cunoscută șura de producție de uscare naturală a tutunului multifuncțională, înzestrată cu acoperiș în două versante, pereți de rezistență cu ferestre cu apărațoare cuplate și dispozitive pentru distribuirea frunzelor de tutun la uscat, realizate în formă de rame [1].

O asemenea șură este masivă, cu construcție complicată și dispune de o capacitate specifică mică de încărcare, având în vedere numărul mare de elemente de îngrădire - pereți, ventilarea tutunului care se uscă este insuficientă și procesul de uscare naturală se târăgănează. Luând în considerație dezavantajele enumerate, asemenea șură de uscare în prezent practic nu se mai utilizează.

Mai este cunoscută o construcție de uscare naturală, care a fost aleasă drept cel mai apropiat analog, incluzând suporturi centrale și exterioare, acoperiș cu două versante și dispozitive pentru amplasarea frunzelor de tutun, care reprezintă rânduri orizontale de sârmă pentru fixarea sforilor pe care sunt înșirate frunzele de tutun.

Într-o asemenea construcție ventilarea frunzelor puse la uscat nu este proporțională: rândurile de jos sunt suficient suflate de vânt dintr-o parte, pe când în rândurile de sus circulația aerului este foarte slabă din cauza influenței de umbră a acoperișului. De aceea viteza de uscare a frunzelor de tutun, amplasate la niveluri diferite, nu este uniformă. Aceasta conduce la extinderea duratei procesului și, în consecință, la scăderea productivității construcției de uscare. Plus la aceasta, construcțiile de uscare menționate, fiind amplasate în grupe, ceea ce se practică în majoritatea cazurilor, se acoperă reciproc și condițiile de ventilare se înrăutățesc și mai mult.

Șoproanele de uscare cunoscute, de regulă, se construiesc pe terenuri nerentabile pentru cultivarea pământului, care au relief complicat, de aceea construirea lor este legată de un mare volum de lucrări de nivelare, ceea ce conduce la creșterea cheltuielilor pentru construcție și la scăderea indicilor economici.

Problema invenției propuse urmărește scopul de a mări productivitatea (circulația) șopronului de uscare, precum și a micșora investițiile capitale la construcția acestuia.

Problema se obține prin aceea că la șopronul de uscare naturală, incluzând suporturi care susțin acoperișul cu două versante și dispozitive pentru amplasarea frunzelor de tutun, acoperișul este efectuat în formă de versante amplasate la diferite niveluri, versantul superior are o înclinare, care acoperă versantul inferior formând un joc de ventilare, iar suporturile sunt executate cu posibilitatea reglării pe înălțime.

Esența invenției constă în aceea că acoperișul cu două versante este realizat în formă de jumătăți care se acoperă reciproc la diferite niveluri, formând astfel un joc de ventilare și având formă aerodinamică. Datorită faptului că jumătățile acoperișului se acoperă reciproc la diferite niveluri, se formează un joc de ventilare, care constituie un sistem reversibil natural de ventilare, care în virtutea formei aerodinamice a jumătăților acoperișului acționează fie în regim de comprimare, când vântul suflă în direcția jocului, fie în regim de aspirație, când vântul suflă din partea opusă. Pe această bază se obține ventilarea eficientă a tuturor rândurilor frunzelor de tutun, amplasate în dispozitiv și durata totală a procesului de uscare se reduce, adică se ridică productivitatea (circulația) șopronului de uscare. Pe lângă aceasta, jumătățile acoperișului cu două versante, care se acoperă reciproc, apără în mod sigur tutunul de precipitațiile atmosferice.

Realizarea suporturilor cu posibilitatea reglării pe înălțime permite accelerarea montării șopronului pe teren cu relief complicat fără lucrări minuțioase de nivelare a șantierului de construcție, ceea ce permite reducerea investițiilor capitale pentru construcția acestuia.

Rezultatul tehnic al invenției constă în crearea unui sistem de ventilare reversivă naturală și reducerea lucrărilor de nivelare la montarea construcțiilor pe teren.

Invenția se explică prin desene. În desenul 1 este reprezentat aspectul general al șopronului în axonometrie. Desenul 2 în mod schematic explică principiul de funcționare a sistemului reversibil natural de ventilare la direcția vântului în "jocul" acoperișului. În desenul 3 schematic este demonstrată acțiunea sistemului reversibil natural de ventilare la direcția vântului din partea opusă a "jocului" acoperișului.

Șopronul (vezi desenul 1) este constituit din suporturi 1, care susțin acoperișul cu două versante 2, alcătuit din două jumătăți, care se acoperă reciproc la diferite niveluri, totodată între jumătăți se formează un joc de ventilare. Învelișul impermeabil al acoperișului 2 se încheie cu taluzuri 3, instalate mai jos de cel mai de sus rând de amplasare a frunzelor de tutun la intervalul de 10...15 cm și fixate de suportul 1. Dispozitivele pentru amplasarea frunzelor de tutun reprezintă rânduri orizontale de sârmă întinsă 4, de care se leagă sfori 5, pe care sunt înșirate frunzele de tutun 6.

Șopronul funcționează în felul următor: sforile 5 cu frunzele de tutun 6 se leagă de firele de sârmă 4 până se completează spațiul de uscare, format de suporturile 1 și acoperișul cu două versante 2, totodată, luând în considerare lipsa pereților laterali și frontali, expresia "spațiul de uscare" este convențională, deoarece volumul aerului din interiorul șopronului de uscare este în legătură cu mediul înconjurător și este supus influenței acestuia. Procesul de uscare are loc în condiții naturale. Ventilarea rândurilor de sus și parțial a rândurilor de mijloc a frunzelor de tutun are loc în baza construcției acoperișului 2. Astfel, de exemplu, la direcția vântului în "jocul" dintre jumătățile acoperișului (vezi desenul 2) curentul de aer din interiorul "spațiului de uscare" este îndreptat de sus în jos, la direcția opusă a vântului se formează un efect de injecție (jet) (vezi desenul 3) în interiorul "spațiului de uscare" și direcția de ventilare se reversează. Astfel se formează un sistem reversibil natural de ventilare, care în virtutea formei aerodinamice a jumătăților acoperișului acționează fie în regim de comprimare, când vântul suflă în direcția jocului, fie în regim de aspirație, când vântul suflă din partea opusă. Sistemul reversibil de ventilare a frunzelor de tutun îmbunătățește condițiile de uscare și procesul are loc mai intensiv - durata de uscare se reduce cu 10-15% în comparație cu cel mai apropiat analog. Pe lângă aceasta sunt lichidate practic toate situațiile de acoperire a rândurilor, deoarece drept îngrădire a aerului de ventilare în șopronul propus servește acoperișul.

Montarea șopronului propus de uscare pe terenul de exploatare a lui este simplificat datorită faptului că suporturile 1, care susțin acoperișul 2, sunt realizate cu posibilitatea reglării pe înălțime. Din această cauză nu sunt necesare lucrări de nivelare a terenului de construcție, iar accidentările reliefului se compensează prin schimbarea înălțimii suporturilor 1. Soluționarea concretă constructivă privind schimbarea înălțimii suporturilor nu este principială și poate fi realizată prin orice mijloace, de exemplu, prin aplicarea elementelor telescopice cu mecanisme de fixare.