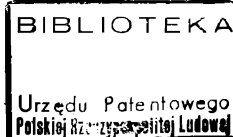


14 listopada 1925 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY *Ad/c 13/00*

Nr 2394.

Kl. ~~45 b~~ 16.

Ryszard Sumiński
(Warszawa, Polska).

45 b, 13/00

Siewnik.

Zgłoszono 14 sierpnia 1920 r.
Udzielono 4 lipca 1925 r.

Celem wynalazku siewnika jest ugniecenie roli pod siew ziarna siewnego, więc ugniecenie w celu zwiększenia kapilarości (włoskowatości) ziemi, lecz w celu ostarczania roślinie jak największej ilości rodaków odżywczych w jak najbliższej odległości i w postaci więcej swobodnej, przyswajalnej, przez ściśnięcie ziemi wokół ziarna siewnego; czyli skoncentrowanie tych środków odżywczych w jak najcieńszej przestrzeni naokoło ziarna siewnego. Prócz dostarczenia większej ilości środków na daną objętość środowiska ziarna siewnego, równocześnie środki stają się więcej swobodne i dostępne dla korzonków rośliny, gdyż ściśnięta ziemia mniej je wiąże, niż pulchna. Z powyższego ugniecenia roli wypływa, że ziarno siewne może być gęściej siane bez

szkody dla siebie, co tłumaczy rys. Nr 1, gdzie prawa strona przedstawia ziarno siewne, umieszczone w nieugniecionej masie ziemi, lewa — w ugniezionej tejże masie ziemi (kreskowanej). To ugniecenie roli osiąga się zastosowaniem kół utłaczających, idących przed i po siewnej redlicy, oraz z niemi skombinowanych talerzy tnących pionowych. By to praktycznie było wykonalne, łączę parę normalnych rządów w jedną całość zbliżając je, i razem poddaję ciśnieniu, wyżej wymienionych kół przednich i tylnych, z pozostawieniem między temi ugniecionymi pasami większej między-pasowej przestrzeni nieugniecionej. Szerokość kół ugniatających obliczam na 9—12 cm (lub więcej), pasów między niemi nieugniecionych — 14—15 cm. Wypadnie więc na każdy rząd siewny 23 — 27 cm, co

wypadnie o wiele korzystniej, niż przy zwykłych siewnikach talerzowych, gdzie na jeden rząd wypada 15 cm szerokości siewnej. W razie zastosowania 3-ch rzędów, zbliżonych w jednym pasie siewnym, można w tych rzędkach stosunkowo rzadziej siać i skutkiem tego wypadnie, że oddzielnych rzędów znać nie będzie, lecz przedstawi się po wejściu cały pas siewny, mniej więcej równomiernie obsiany, szeroki na 9 — 12 cm. Niema więc rzędów siewnych, a jest pas siewny. Każdy z tych pasów siewnych utłaczany jest przez dwa koła utłaczające, z których jedno idzie przed redlicą siewną, drugie za redlicą. Redlica jest potrójna o trzech odjemowanych ostrzach, co nie wyklucza, że ziarno w skrzyni siewnej możemy skierować gdy chcemy tylko w dwa, lub w jeden rząd, z wyłączeniem środkowego, lub bocznych. Kształt potrójnej redlicy jest z z profilu podobny do redlicy „Superiora” i przedstawia z siebie trzy superiorowskie redlice, połączone razem. Pierwsze koła, idące przed redlicą, utłaczają rolę własnym ciężarem i ewentualnem dodatkowem nacisnięciem dźwigni podnoszącej. Koła te również zaopatrzone są w dwa talerze tnące, sięgające głębiej, i zeszkrobujący, nie dopuszczający do zatkania ziemią. Talerze tnące mają ostrza o formie w przecięciu klinów z wklęsłemi bokami, by ziarno zbyt głęboko nie wpadało. Koła te utłaczające, wraz z talerzami tnącymi (rys. Nr 2), umocowane są zapomocą elastycznych dwóch sprężyn, takich, jak u kultywatora, do ruchomego ramienia redlicy i mogą być zapomocą specjalnych dźwigni unoszone wraz z redlicą do góry, lub naciskane wraz z redlicą mniej, lub więcej do ziemi, stosownie do życzenia. W razie podnoszenia do góry, wyłącza się jednocześnie zapomocą specjalnej korby, jak u Superiora, aparat wysiewny w skrzyni siewnej. Średnica kół przednich tłoczących, wynosi 20 cm, talerzy tnących 40 cm.

Głębokość ugniecenia tych kół, przewidziana jest na 5 cm, w pulchnej roli, więc koła muszą być odpowiednio ciężkie, a talerze tnące dość ostre. Dalsze ugniecenie na 3—5 cm (razem 8—10 cm), dokonywują koła idące z tyłu redlicy siewnej. Koła te mają średnicę co najmniej dwa razy większą — 40 cm (wszystkie cyfry w przybliżeniu). Obręcze kół tych zaopatrzone są w specjalne sprężynki i nacięcia w celu samooczyszczania się, lepszego przykrywania ziarna, oraz w celu pozostawienia po sobie powierzchni karbowanej, co zapobiega zamuleniu i ochładzaniu się teje. Koła te również spełniają podczas pracy funkcję kół tylnych transportowych siewnika i na nich cały niemal ciężar jego się opiera i jedzie. W celu transportowania siewnika do domu, umożliwiające jest zastosowanie dużych normalnych kół po skończonej pracy.

Drugim celem wynalazku jest kierowanie cyrkulacją i dopływem środków odżywczych, rozpuszczonych w wodzie, w pożądanym i odpowiednim kierunku, a mianowicie tam, gdzie znajdują się korzenie ziarna siewnego. Dotyczy to zarówno środków rozpuszczonych w wodzie w wewnętrznej cyrkulacji (napływ tychże z bocznych ścian przestrzeni nieutłoczonych międzypasowych), jak i azotu zawartego w wodzie deszczowej, która odpowiednio skierowana, w danym miejscu go najwięcej osadza. Zadanie to wypełniają wspomniane talerze tnące. Prócz bocznego uciskania, oraz głębszego uciskania podglebia, tworzą one cięcia, do których napływają i wsiąkają, gromadząc się, wraz z wodą je rozpuszczającą, środki odżywcze roślin i magazynują się właśnie w miejscu najodpowiedniejszym, bo w miejscu operowania korzonków roślin. Nietylko więc koncentrujemy przez uciśnięcie roli te środki odżywcze, które już są, ale i przyciągamy dodatkowo z zewnętrznych ścian przestrzeni nieugniecionych, międzypasowych, środki odżywcze, rozpuszczone w wodzie, koncen-

trując je wraz z temi, które nam daje woda deszczowa. Następuje więc koncentracja wokoło ziarna siewnego w najwyższym stopniu. Wszystkie te dane roślina, zwłaszcza w pierwszych okresach swego rozwoju, bardzo dobitnie odczuwa, w okresach, kiedy w górnych częściach korzeni i nasadzie pędów gromadzi się i magazynuje materiał odżywczy dla wiosennej szybkiej wegetacji i szybkiego następnego wykształcania dorodnych źdźbeł i kłosów.

Trzecim celem wynalazku jest zapewnienie roślinie jak najlepszych warunków klimatycznych, t. j. ciepła i wilgoci. Ani system Dębczyńskiego ani Zehetmajera tego zadania nie wypełniają, lub w bardzo niskim stopniu. By się rola nagrzała, wy-ciskanie rowków nietylko, że musi iść w kierunku z północy na południe, lecz musi być dostatecznie szerokie, by ich dna zdążyły się od słońca nagrzać. Tej szerokości niema nigdzie. Przy pogłębionych wąskich rowkach, jak u Zehetmajera, lub przy amerykańskim przyrządzie, idącym za siewnikiem talerzowym bezpośrednio, dna rowków jeszcze się nie zdążą nagrzać, gdy już słońce przestaje na nie działać i cień je zakrywa. Co innego przy dnach szerszych: te doskonale się nagrzeją nietylko wprost od słońca, lecz i od odbicia promieni słonecznych od bocznych ścian zagłębienia i, jeżeli idą w wyżej omawianym kierunku, nasze zwykłe zachodnie, lub im pokrewne wiatry, nie zdążą je wystudzić, gdyż mają zasłonę z nieugniecionych przestrzeni pasowych, co wyklucza bezpośredni przeciąg powietrza. Przestrzeń zasłonięta od zachodu, nie mając bezpośredniego dostępu powietrza, raz nagrzana, nie wystudza się, zresztą i nagrzewanie to następuje intensywniej, bo w spokojnem powietrzu i z dodatkiem odbicia promieni słonecznych (czego niema przy ściankach skośnych Zehetmajera). Cień krótki niewiele tu przeszkadza i wynagradza go w zupełności dodatkowe ciepło, powstałe z odbicia promieni

słonecznych, przy cieniu zaś dłuższym, t. j., późniejszej dnia porze i samoogrzewanie powierzchni niewiele znaczy, więc i cień niema znaczenia, a brak przeciągu powietrza pozostaje w swej mocy. Zasłonięta przestrzeń od północy, choćby niewiem jak była ogrzewana, nigdy się dobrze nie nagrzeje, gdyż odrazu się wystudza przeciągiem powietrza. To samo dotyczy ścianek skośnych. Nietylko więc zaleca się siew w szerokie pogłębione pasy w kierunku północno-południowym w celu lepszego oświetlenia, lecz głównie w celu podniesienia temperatury roli. W tak ugniecione pasy wilgoć łatwiej podsiąka. W zimie zaś wgłębienie to zasłania od zimnych wiatrów wysuszających, które gubią nieraz rośliny. Wiadomą jest rzeczą, że roślina w zimie ginie nie tyle od niskiej temperatury, ile od nagłej zmiany tejże, gdyż woda roślinna (organiczna), zamarznięta w komórkach rośliny, przy nagłej odwilży nie zdąży wejść zpowrotem do zarodki, która w tym wypadku się rozkłada i ginie, woda zaś występuje nazewnątrż — następuje więc właściwie wysuszenie rośliny. Takim regulatorem, normującym raptowne zmiany temperatury, jest umiejętnie karbowana powierzchnia roli, która, jak słoma, okrywająca drzewa, nie zapobiega bezwzględnie działaniu temperatury, lecz zapobiega raptownym zmianom tejże. Przy powyższych warunkach odżywczych, ciepła i wilgoci, uniezależnienie się od atmosfery powiększa się jeszcze więcej i niepewność siewu zmniejsza się do minimum; roślina nietylko odrazu wybiega dobrze, lecz i gwarantuje dla siebie pomyślną przyszłość nawet w miernych warunkach atmosferycznych, gromadząc sobie zawczasu materiał odżywczy w górnych częściach korzeni i w nasadzie pędów. To gromadzenie zawczasu środków odżywczych jest jeszcze z tego względu ważne, że chwastom wtedy już mało się co dostaje, tem bardziej, że one w pulchnej międzypasowej

ziemi o wiele później kielkują i w gorszych warunkach. Doprowadzenie więc roli do kultury łatwiej następuje.

Dla osiągnięcia należytego obciążenia kół przytłaczających, ludzie obsługujący maszynę stoją na tylnym pomoście, nie chodząc i nie deptając powstającej karbowanej powierzchni roli. Fakt ten zwiększa ciężar siewnika, lecz wzięwszy pod uwagę, że rola przed siewem opisywanym siewnikiem wcale nie potrzebuje być dokładnie zabronowywana, jak również, że po siewie wykluczone jest wszelkie bronowanie, dodanie jednego lub pary koni opłaci się. W dodatku uważam, że siewnym siewnikiem jest możliwy odrazu w zoraną rolę (nawet często bez odleżenia się jej), gdyż przy wielkiem utłoczeniu roboty maszyny w zoranej tylko roli będzie jeszcze lepsza za wyjątkiem roli zadarnionej. W celu mniejszego zanieczyszczania się perzem potrójnej redlicy, oraz w celu ułatwienia jej pracy, jest dodany jeszcze jeden talerz tnący pośrodku pasa siewnego, o mniejszych rozmiarach, idący przed redlicą i uciskający wszelką darń. Rys. Nr 2. Rowki wyciśnięte przez te trzy talerze tnące powinny dokładnie odpowiadać trzem ostrzom redlicy, ułatwiając jej tym sposobem pracę. O przysypaniu ziarna zbyt głęboko ziemią niema obawy, gdyż ostrza talerzy są cienkie, a klinowo rozszerzają się tylko od połowy. Zadaniem potrójnej redlicy nie jest zasypać ziarno ziemią, czyni to tylne koło swym ciężarem, powiększonym działaniem sprężyn, a gdyby to nie wystarczało, możliwe jest dodanie dwóch małych zagarniaczy (rozpylaczy) ziemi za potrójną redlicą, przymocowanych do niej i rozpychających ziemię między redliczkami potrójnej redlicy po wysianiu ziarna. Przy skręcaniach siewnikiem, przednie kółka utłaczające, wraz z redlicami i talerzami tnącymi, są unoszone do góry zapomocą dźwigni, poruszającej się wraz z wiekiem skrzyni siewnej. Lu-

dzie stojący na pomoście unoszą dźwignię wgórę, podnoszą kółka utłaczające z redlicami i jednocześnie otwierają wieko skrzyni siewnej, przez co ułatwia się kontrolę wysiewanego ziarna. W wypadkach dżdżystej pogody, wieko może się otwierać oddzielnie i niezależnie od dźwigni. Po za tem wieko wraz z dźwignią nie domyka się zupełnie ztyłu siewnika, a szpara przez to powstała jest zakrywana swobodnie zwieszającą się klapą, umocowaną do tylnego kantu wieka na zawiasach. Jest to konieczne ze względu na nierównomierny nacisk kółek przednich utłaczających, wskutek czego wieko skrzyni wraz z dźwignią może się swobodnie wahać, przez co tryby dźwigni się nie psują. Te wahania przydają się, gdy zechcemy wyrzucić większy nacisk na redlice i przednie utłaczające kółka z talerzami: wystarczy nacisnąć dźwignię wraz z wiekiem, a nacisk się zwiększy. Można ten nacisk na roli równej ustalić dowolnie przez odpowiednie stałe przymocowanie dźwigni i tem samem regulować głębokość zasiewów. Wobec względnie rzadko wysiewanego ziarna przez każdą redliczkę potrójnej redlicy, wszelkie ujemne cechy nierównomiernego wysiewu ziarna się kasują i każdy aparat wysiewny staje się dobry, bez względu czy to będzie Sack, czy Superior. Co się tyczy zastosowania siewnika mego systemu do wysiewu buraków cukrowych, to znakomicie to się da uskutecznić przez odjęcie co drugie kóło z kół tylnych utłaczających i przez wysiew tylko temi redlicami, za którymi odjęto koła tylne utłaczające. Powstanie wtedy powierzchnia roli nie jednakowo ugnieciona — mniej więcej jak na rys. Nr 3. W mniej ugniecione dna wysiewa się nasiona buraków, by jednak ziarno ich należycie przykryć, trzeba za redlicą siewną puścić sprężynkę zagarniającą ziemię i specjalne małe utłaczające kółko. Przez odjęcie połowy tylnych utłaczających kół, pozostałe działają intensywniej, i tym spo-

sobem powstają redliny z wgłębionymi wierzchołkami, czyli właśnie o kształcie najodpowiedniejszym w danym wypadku.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Siewnik rzędowy, znamienny tem, że posiada zamiast zwykłej redlicy lub talerza wysiewnego w normalnym siewie rzędowym — kółko tłoczące przed siewem ziemię w głębszy rowek wysiewny, w który zaraz po przejściu kółka wpada ziarno ze zwykłej rurki przewodniej, odpowiednio umocowanej.

2. Siewnik według zastrz. 1, znamienny tem, że posiada prócz wymienionego kółka przedniego jeszcze drugie posiewne, tłoczące w tyle za przednim dodatkowo dno po wysianem ziarnie, oraz przykrywające to ziarno przez zastosowanie szerszej swej obręczy tłoczącej, zagarniającej z boków rowka ziemię na ziarno.

3. Siewnik według zastrzeżeń 1, 2, znamienny tem, że posiada przednie kółko wielokrotnie, t. j. 2, 3, 4 razy szersze, niż kółko, według zastrz. 1, dla siewu pasowo-wgłębionego, to jest, w razie zbliżenia i złączenia paru, np. trzech rzędów siew-

nych w celu wspólnego ich wgłębienia, w postaci wgłębionego pasa siewnego.

4. Siewnik według zastrz. 3, znamienny tem, że szerokie kółko ugniatające posiada na swej powierzchni odpowiednią ilość śpiczastych pierścieni, parocentymetrowej wysokości, nasadzonych lub stanowiących jednolitą całość z parokrotnie szerszym przednim kółkiem tłoczącym, względnie z jego gładką obręczą tłoczącą — by ziarno, wpadające z odpowiedniej ilości rurek, wpadało i układało się na dnie w równe, zbliżone rzędkie, wytłoczone pierścieniami w dnie szerszej bruzdy.

5. Siewnik według zastrz. 4, znamienny tem, że posiada wielokrotnie szersze tylne posiewne kółko tłoczące, przykrywające ziarno wysiane, przyczem, celem przykrycia ziarna, nie zastosowywa się większej szerokości obręczy, niż obręcz przedniego kółka, a powierzchnia obręczy tylnego kółka zaopatruje się w karby, względnie zęby, rozszarpujące dno bruzdy z wysianem ziarnem do odcisków śpiczastych pierścieni przedniego kółka, lub zaopatruje się w śpiczaste pierścienie, trafiające między odciski pierścieni przedniego kółka.

Ryszard Sumiński.

