

Kedvezményezett neve: TAMA Hungary Korlátolt Felelősségű Társaság (Konzorciumvezető)
Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem (Konzorciumi tag)

Projekt címe: „Megnövelt teherbírású polipropilén és környezetbarát alapanyagú bálakötöző zsinetek kifejlesztése”

A támogatás összege: 705.718.613, - Ft

A támogatás mértéke: 53,260691%

A Projekt tartalmának bemutatása:

A gabonafélék betakarításakor a szalmát megfelelő gépesítéssel hengeres vagy téglatest alakú bálákba tömörítik és tárolják. Hogy a kész bála megtartsa az alakját, különböző kötözőanyagokat használnak, leggyakrabban különleges eljárással gyártott, nagymértékben orientált polipropilén (PP) zsinetet, hálót alkalmaznak.

Általánosan jellemző, hogy gépesített kötőzescor a viszonylag merev zsinetek a csomózás során gyakran elszakadnak, így a bálázás ideje jelentősen növekszik. Másrészt pedig a kész bálák tárolása során fellépő időjárási körülmények (csapadék, napfény, hőmérséklet) is okozhatják a bálakötöző zsinetek csomókötéseinek elszakadását, ami pedig a későbbi összerendezést nehezíti.

A bálakötöző zsinetek tulajdonságainak fejlesztésével a bálázás, valamint a bálák begyűjtése stabilabbá és egyszerűbbé, rövidebb idő alatt elvégezhetővé és biztonságosabbá válnak, így a bálaképzés és -kezelés hatásfokának növekedése várható. Manapság számos gyártó folyamatosan fejleszti bálázó gépeit, hogy a széleskörű vásárlói igényeket a lehető legjobban kielégítse. A vevőkörnek ma már többre van szükségük, mint egy robosztus munkagépre. Igény fogalmazódik meg bennük a minőségi műszaki megoldások sokaságára, amelyekkel a mindennapi munka számottevően megkönnyíthető és meggyorsítható. Az elvárásuk, hogy egy csúcsteljesítményű bálázógép a kényelmes fülkéből legyen irányítható és emellett megfelelően tömör, biztosan rögzített bálákat készítsen.

A projekt erre a gépgyártók és farmerek részéről jelentkező jelenlegi piaci igényre, problémára szeretne megoldást kidolgozni. A megnövekedett szállítási költségek miatt az az igény merült fel, hogy adott térfogatban minél több takarmányt, szalmát tudjanak szállítani, ami hatására a gépgyártók egyre nagyobb nyomáson dolgozó bálázókat készítenek. Az eddigi szemlélet szerint egyre vastagabb zsinórokat alkalmaztak, ami napjainkra már elérte a határait, a 100 m/kg alatt a termék már túl vastag és kezelhetetlen mind a termelés, mind a felhasználás oldaláról. Észszerű és egyetlen járhatónak tűnő megoldás a nagyobb szakító-, és csomószilárdsággal rendelkező zsinog előállítására lehetőség a legkönnyebb formában.

Ez az irányvonal a mostanában jelentkező műanyag hulladékkal szemben támasztott társadalmi elvárásnak is megfelel, mert a felhasznált műanyag tömege csökken a bálázott mennyiség növekedése mellett. A TAMA a BME-PT-vel konzorciumban elvégezné a bálakötöző zsinetek fejlesztését, amelynek két fő kutatási irányvonalat jelöltünk ki. Az egyik, a meglévő PP bálakötöző zsinór anyagának és gyártási technológiájának fejlesztése a nagyobb szakítószilárdság, nagyobb rugalmasság (nagyobb nyúlás), kisebb tömeg és a hő hatására kisebb visszaalakulási (relaxációs) hajlam elérése érdekében és ennek eredményeképpen a követelményeknek jobban megfelelő zsinór fejlesztése. Ebben az esetben várhatóan a bálakötöző zsinórok és az azzal létrehozott csomókötés nagyobb erőértéknél szakad el, növelve így a bálázási folyamat hatékonyságát és csökkenti az ahhoz szükséges időt.

A másik fő irányvonal pedig az, hogy az eredetileg PP-ből készített zsinór mellé egy környezetbarát, megújuló erőforrásból előállítható, egyben biológiai úton lebontható polimerből (ún. biopolimerből) is kidolgozzuk az előállítási technológiát. Ebben az esetben még nagyobb környezettudatosság érhető el, hiszen a PP bálakötöző zsinetek biopolimerre történő lecserélésével már nem kerül közvetlenül a termőföldekre hagyományos, kőolaj alapú, biológiailag nem lebontható műanyag. Mindkét fejlesztési irány esetén a célunk kész, a gyakorlatban alkalmazható bálakötöző zsinór kifejlesztése. A versenytársak fejlesztése az egyirányú, vastagabb termékek irányába mutat, ami arra enged következtetni, hogy még nagyobb mennyiségű műanyaggal kívánják megoldani a problémát. A téma eredményes kidolgozása jelentős versenyelőnyt biztosítana a vállalatnak és nem csak egy számunkra alkalmazható bálakötöző zsinór jönne létre, hanem több célra is alkalmazható, megnövelt tulajdonságú zsinór.

A Projekt tervezett befejezési dátuma:
2023.12.31.

Projekt azonosító száma:
2019-1.1.1-PIACI-KFI-2019-00335



NEMZETI KUTATÁSI, FEJLESZTÉSI
ÉS INNOVÁCIÓS HIVATAL

AZ NKFI ALAPBÓL
MEGVALÓSULÓ
PROJEKT