

Prof. dr Milivoj Car

Poljoprivredni fakultet, Zagreb

PRILOG DISKUSIJI O PROFILU SUVREMENOG STRUČNJAKA — — STOČARA

Profil suvremenog stručnjaka stočara, a time i profil studija kojeg mora apsolvirati da bi postao stočar, definiran je osnovnim karakteristikama suvremene stočarske proizvodnje. Diskusija, dakle, o profilu stručnjaka i studiju koji će ga izgraditi, mora započeti diskusijom o osnovnim značajkama suvremene storačke proizvodnje.

U okvirima današnje proizvodnje, općenito, stočarstvo predstavlja tip kemijske prerađivačke industrije, kojom se prerađuju sirovine (krma) u finalne proizvode (mlijeko, meso, vunu, jaja, energija — rad). Stručnjak koji organizira i vodi takvu proizvodnju jest stočar. On je, prema tome, stručnjak koji koristi osnovna industrijska sredstva proizvodnje (domaće životinje) organizira i rukovodi preradom sirovina (krme) u finalne proizvode. Stočar je, dakle, u osnovi kemijski tehnolog, koji se od konvencionalnog kemijskog tehnologa — sintetičara (koji radi u konvencionalnim industrijskim postrojenjima) razlikuje po tome što je njegovo osnovno sredstvo proizvodnje — živo biće. I kao što je kemijskom tehnologu, kemija osnova znanja, tako je i stočaru biokemija osnova njegovog znanja.

Tehnološki procesi kojima se vrši prerada sirovina u životinjama teku u unutrašnjoj sredini živih bića (u ovom slučaju domaćih životinja). U njihovoj unutrašnjoj sredini ne samo da teku ti procesi, nego postoji i ogroman broj dodatnih mehanizama, i procesa, koji reguliraju tok proizvodnih procesa i osiguravaju egzistenciju osnovnog sredstva za proizvodnju. Za ispravnu organizaciju proizvodnje neophodno je znati ne samo biokemijske procese u organizmu, nego i sve dodatne mehanizme i strukture u kojima oni postoje i u kojima teku — odakle i izrazita potreba poznavanja **fiziologije i anatomije domaćih životinja**. **Biokemija i fiziologija** predstavljaju, na takav način, osnovne discipline suvremenog stočara. Poznavanje je tih disciplina u toliko potrebne, u koliko se procesi proizvodnje u stočarstvu ne odvijaju oko tehnologa, nego van njega, u unutrašnjosti životinje. Kako je zbog toga nemoguće direktni dostup tehnologa pojedinim fazama procesa proizvodnje, njemu je neophodno potrebno izvanredno visoko teoretsko poznavanje istih (dakle fiziologije i biokemije) jer mu samo teoretska znanja mogu pomoći.

Poznato je da se tehnologija današnje industrije mijenja svakih 5 — 6 godina. Definirajući stočarstvo biološkom industrijom impliciramo i u njoj djelovanje onih zakona koji djeluju u industriji uopće. To znači da se i u njemu mora periodično mijenjati tehnologija. Ako se to ne osigura, ono će zaostajati u razvoju, pa će se stalno nalaziti u krizi. Unapređenje tehnologije ide, ili putem poboljšanja osnovnih sredstava za proizvodnju (konstru-

kcija efikasnijih tipova uređaja), ili poboljšanjem samih tehnoloških procesa — pronalaženjem efikasnijih sintetskih ili prerađivačkih postupaka. U konvencionalnoj su industriji često ta dva puta odvojena. U biološkoj, biokemijskoj prerađivačkoj industriji — stočarstvu — ne može se odijeliti promjene uređaja od promjena procesa, jer su ona ne samo organski povezana, nego ne mogu postojati jedan bez drugoga, čak ni vrlo kratko vrijeme. To znači, da se unapređivanje tehnologije u stočarstvu mora kompleksno vršiti putem poboljšanja kvaliteta životinja. Tim mi, zapravo, poboljšavamo, kako osnovno sredstvo proizvodnje — uređaj za proizvodnju — tako i procese proizvodnje. Kako su sve osobine organizma domaćih životinja (kao i dugih živih bića) određene genotipom (nasljednom osnovom dobijenom od roditelja), a formiraju se u procesu izgradnje, to je onda logična potreba detaljnog poznavanja naučnih postavaka **nauke o naslijeđu** (genetika), **nauke o formiranju boljih genotipova** — **selekcije** — te općih bioloških zakona rasta i razvića i ekologije tih procesa — biologije i općeg stočarstva.

Kako su fiziološki procesi van mogućnosti naše direktne kontrole, i kako su oni i njihovi efekti statističke pojave, kao što su statističke pojave i genetski fenomeni, a i selekcija se zasniva na varijabilnosti i primjeni poznatih statističkih postavaka — to u materiju osnovnih znanja modernog stočara ulaze i statistika i statističke metode.

Proizvodnja se sastoji zapravo iz dva velika područja: **tehnologije i tehničke osnove proizvodnje**. Osnovna komponenta tehničke osnove proizvodnje jest nauka. Odatle i potreba da suvremeni stručnjak pozna nauku i naučne metode, kao i način njihovog iskorištavanja u proizvodnji. Poznavanje naučnih znanja upoznavanje studenata s naučnim dostignućima i njihovim iskorištavanjem u proizvodnji (primjena) predstavlja materiju bez koje moderni stručnjak ne može uopće biti stručnjak. Zbog toga, ne samo **statističke metode, nego i metode naučnog rada** ulaze u skup bazičnih predmeta koje mora znati stručnjak — stočar.

Budući da potrebu zaštite domaćih životinja i osiguranje njihove egzistencije suvremeni stočar mora poznavati i osnove one nauke koja obrađuje najvažnije izazivače oboljenja — mikrobe. Odatle i potreba da se u studij uključi mikrobiologija.

Kako vidimo, osnovni predmeti koje mora poznavati suvremeni stočar, i koji se prema tome moraju studirati:

1. biokemija i njene osnove — kemija,
2. fiziologija i anatomija,
3. genetika i biologija,
4. mikrobiologija,
5. selekcija i opće stočarstvo,
6. statističke metode i metoda naučnog rada.

Znanja iz područja osnovnih predmeta potrebno je nadograditi znanjem iz specijalnih stručnih predmeta. No i njih je potrebno posebno definirati.

Kako smo naveli — stočarska je proizvodnja tip prerađivačke industrije. U toj je industriji **krma sirovina**, a **životinja osnovno sredstvo proizvodnje** unutar kojeg teku tehnološki procesi. Tehnologu je neophodno potrebno **poznavnje i ocjena vrijednosti sirovina — krme** — dakle opća znanja iz nauke o krmivima.

Tehnološki procesi proizvodnje započinju hranjenjem. Otud proizlazi jasna potreba poznavanja osnovnih postavaka ishrane domaćih životinja. No kako u svakoj vrsti postoje velike specifičnosti, značajne za proizvodnju, to bi sva ona materija nauke o ishrani koja nije opće prirode, morala sačinjavati dio predmeta koji obuhvataju tehnologiju proizvodnje. Obrađivanje tehnologije proizvodnje je nemoguće bez ishrane — iz jednostavnog razloga, što ona tvori njenu vrlo značajnu komponentu (istu kao i sirovina u konvencionalnoj industriji). To znači da bi današnji predmet ishrane domaćih životinja trebao zapravo biti **opća ishrana domaćih životinja i poznavanje sirovine te travnjaštvo.** Tehnologija bi se morala predavati unutar predmeta: **Govedarstvo, konjogojstvo, ovčarstvo, svinjogojstvo, peradarstvo, krznaši, psi lovstvo i ribarstvo.**

Navedenim stručnim predmetima treba dodati i **strojarstvo, poljoprivredno graditeljstvo te zoohigijenu.** Suvremena se proizvodnja odvija korištenjem ne samo živih postrojenja nego i strojeva, a odvija se i na određenim mjestima farmama — pa tehnolog mora znati osnovne postavke poljoprivrenog strojarstva i graditeljstva, odakle i potreba njihovog učenja.

Suvremena tehnologija obuhvaća i preventivu. Moramo konstatirati da je preventiva dio »know how« stočarske proizvodnje, pa je onda **zoohigijena**, predmet kojemu se mora dati značajno mjesto u stočarskom studiju. U njoj bi trebalo čak i proširiti neka područja — npr. higijenu poroda i preventivu općenito.

Iz izloženog izlazi da je osnovna struktura studija za izgradnju stočara predstavljena slijedećim predmetima:

1. kemija i biokemija,
2. fiziologija i anatomija,
3. genetika, biologija i mikrobiologija,
4. selekcija i opće stočarstvo,
5. statističke metode i metode naučnog rada,
6. opća ishrana i poznavanje krmiva te travnjaštva,
7. poljoprivredno strojarstvo,
8. govedarstvo i konjogojstvo,
9. ovčarstvo,
10. svinjogojstvo,
11. peradarstvo,
12. krznaši,
13. psi i lovstvo,
14. ribarstvo,
15. poljoprivredno graditeljstvo,
16. zoohigijena s preventivom.

Definicija stočarstva kao industrije određuje i njegovo mjesto prema ratarstvu i veterini. Ratarstvo je proizvođač sirovina, a veterinarstvo je medicina tj. naučno i stručno područje, koje nam pomaže u održavanju zdravlja i liječenja domaćih životinja.

Stočarstvo kao industrija mora plasirati svoje proizvode na tržištu, a isto tako tražiti i sirovine na tržištima. što znači da se mora osloboditi ovis-

nosti o lokalnoj sirovinskoj bazi — lokalnom ratarstvu. Ta industrija mora biti toliko efikasna da može kupovati sirovinu ondje gdje je njena nabavka najrentabilnija. Time se stočarstvo oslobađa monopola ratarstva na farmi, i prestaje biti netko na koga se prebacuju propusti i neuspjesi sirovinske osnove. Stočarstvo više ne može biti komplementarna grana ratarske proizvodnje — nuzproizvodnja. To, pak, znači da suvremeni stočar nemora znati proizvoditi sirovinu, kao što ni metalurg ne mora znati vaditi rudu. Zbog toga, kao i zbog naše konkretne situacije, proizvodnja sirovina, kao predmet na stočarskom smjeru, može imati samo enciklopedijski karakter.

Stočar mora poznavati i organizaciju rada, organizaciju proizvodnje kao i agrarnu politiku te taksacije i računovodstvo. Prema ovome studij bi se morao nadopuniti slijedećim:

17. organizacija proizvodnje i rada s linerarnim programiranjem i osnovama kibernetike

18. taksacija i računovodstvo

19. agrarna politika i tržište.

Sasvim je jasno da je neophodno prodiskutirati i još neke predmete i njihov obim (npr. botanika) no ne bi se trebalo daleko udaljavati od osnovne linije stručne izgradnje stručnjaka.

Posebnu problematiku tvore tzv. tehnološki predmeti a koji u stvari predstavljaju predmete, koji obrađuju doradu onih finalnih produkata koje proizvodi stočarstvo. Prema tome oni ne tvore neophodni dio studija stočarske proizvodnje. U tehnološku-prehrambenu grupu predmeta spadaju: mljekarstvo, prerada mesa, a u tehnološko, industriju prerada vune kože i krzna. Među tim disciplinama najlogičniju vezu s proizvodnjom ima **mljekarstvo**, jer se u zadnje vrijeme sve više veže proizvodnja i prodaja mlijeka. Na drugo mjesto dolazi prerada mesa čije uvođenje zahtijeva i uvođenje dodatnih predmeta, pa je zbog toga potrebno prići cijeloj stvari s mnogo opreza.

Obzirom na tradiciju, jedino bi se mljekarstvo moglo prihvatiti kao sastavni dio studija stočarstva na Poljoprivrednim fakultetima.

Predložen nastavni program stočarstva omogućuje smanjenje predmeta na logičan broj, čime se dobija vrijeme neophodno za solidan studij, kulturni život i sportove studenata.