

Пољопривредно-академска едукација и наука битни су фактори у развоју пољопривреде

Недовић, Б¹., Мићић, Н. и Мејакић, В.

РЕЗИМЕ: Пољопривредна академска едукација студената и наука веома су битни елементи у развоју пољопривреде. Имајући то у виду а с обзиром на присуство повољних природних пољопривредних ресурса формиран је Пољопривредни факултет у Бањалуци, са задатком да обезбједи потребан савремено едуциран пољопривредни кадар. Сада Факултет едукује дипломиране пољопривредне инжењере општег смјера, међутим на помолу је специјалистичко прилагођавање кадрова за интензивну и сколошку пољопривредну производњу. Факултет је конституисана универзитетска организација која тренутно не посједује адекватне услове за квалитетнији рад. Ефикасност и квалитет рада задржава се на добром нивоу (просјечна оцјена студената је 7,41, уз похвалу да је 95 дипломираних студената освојило просјечну оцјену 9,18. Рад разматра садашње проблеме едукације и науке и упућује како би требали разријешити те проблеме у жељи да се ефикасност и квалитет наставе те научни рад издигне на већи ниво, у складу са нашим и европским захтјевима.

Кључне ријечи: пољопривреда, едукација, наука, факултет, студенти

УВОД

Пољопривредна академска едукација студената и наука су веома сложени научно-образовни процеси у простору и времену. Научне истине до којих се непрекидно долази толико су нарасле, да их је тешко конзумирати и поред све више развијене информативне технике. Избор адекватних научних чињеница за потребе академске едукације студената је веома значајна и битна активност наставника и сарадника. Дидактичком научном трансформацијом наставници практично преносе знање из научне ризнице у интелектуалну сферу студената. Тај процес је веома сложен, поготово што је познато да се знање генетички не преноси из генерације у генерацију, већ га свако индивидуално у току своје онтогенезе стиче.

Пошто је незнање неограничена величина, а стицање знања омогућава и истовремено онемогућава низ фактора, то је неопходно стимулисати позитивне факторе који ће олакшати већи степен усвајања знања. У том правцу су и активности наставно-образовног процеса и у пољопривредној едукацији.

¹ Проф. др Бранислав Недовић, Пољопривредни факултет, Бањалука
Проф. др Никола Мићић, Пољопривредни факултет, Бањалука
Проф. др Војин Мејакић, Пољопривредни факултет, Бањалука

Како се ова активност проводи на Пољопривредном факултету у Бањалуци је основна теза овог рада?

МЕТОДОЛОГИЈА РАДА

На основу директног праћења ефикасности и квалитета едукације студената на Пољопривредном факултету у Бањалуци у периоду од 1992. до 2000. године (Недовић, Б. et al. 1996 и 1997), те користећи постојеће информационе системе на факултету, обрађени су слиједећи подаци:

1. простор је дефинисан на основу документационих материјала;
2. организација наставе утврђена је на основу постојеће правне документације;
3. ангажовање наставника и сарадника на основу Одлуке наставно-научног вијећа;
4. подаци о студентима утврђени су на основу података из студентске службе;
5. ефикасност и квалитет рада студената утврђена је на основу остварених оцјена исказаних у пријавама за испите и евиденције оцјена.

РЕЗУЛТАТИ

Уочено је да на ефикасност и квалитет пољопривредне едукација студената утиче више непосредних и посредних компоненти и фактора (Сл. 1.) Познато је да би се могла одвијати квалитетна настава неопходно је да факултет поседује адекватан грађевински простор (кабинети, предаваоне, лабораторије), те пољопривредно експериментално добро у коме су укључени различити типови пољопривредних едукативно-експерименталних система. За то постоје потенцијални услови, али они реално нису развијени. Садашњи просторни услови (450 м²) су неадекватни и они директно негативно утичу на квалитет наставе. Очекује се реално обезбјеђење грађевинског простора од 5705 м² у Универзитетском кампусу који је саградила Војводина за потребе пољопривредне едукације. Истовремено се очекује уређивање пољопривредно едукативно-истраживачког добра на простору Лијевча поља, те на брдско-планинском рејону на око 400 ha. У том смислу сачињен је Елаборат о формирању пољопривредног едукативно-истраживачког добра који се налази у фази разматрања (Сл. 2.).

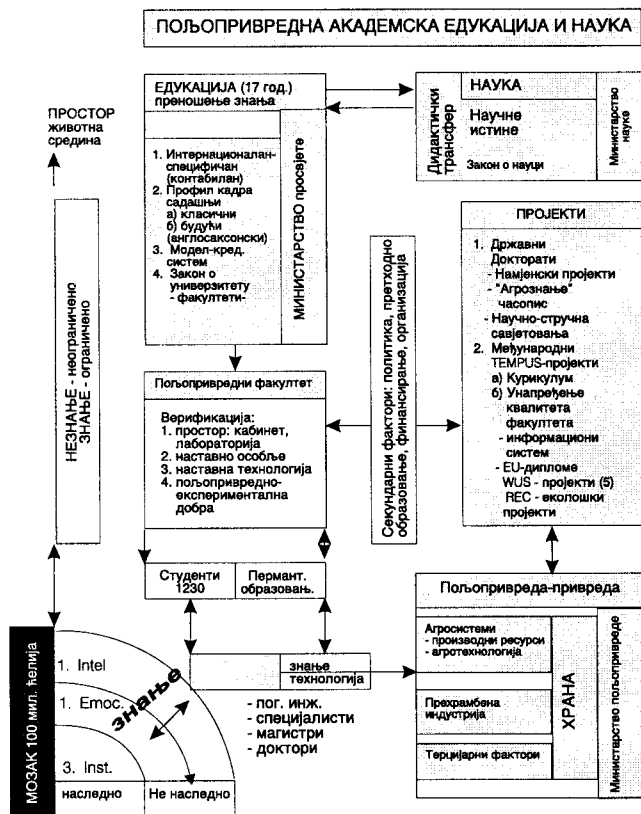
Едукација студената у протеклом периоду (Недовић et al, 1996. и 1997.) одвијала се и одвија се у отежаним ("тешким") условима с обзиром на то да нису развијени ни основни егзистенцијални услови за нормално одвијање наставног процеса, који су дефинисани у Закону о универзитету и у стандардима за студиј на пољопривредним факултетима, нити је извршена верификација Пољопривредног факултета Бањалука, која би обезбиједила ефикаснију и квалитетнију теоријску и практичну наставу. Очекује се доношење новог Закона.

Теоријска настава се изводи у просторијама које нису адекватно опремљене нити су снабђевене одговарајућом наставном технологијом. Произлази да би требало трајно обезбједити 4 предаваоне за теоријску наставу од по 200, 100, 100 и 50 мјеста уз адекватну дидактичку опрему за квалитетно извођење наставе.

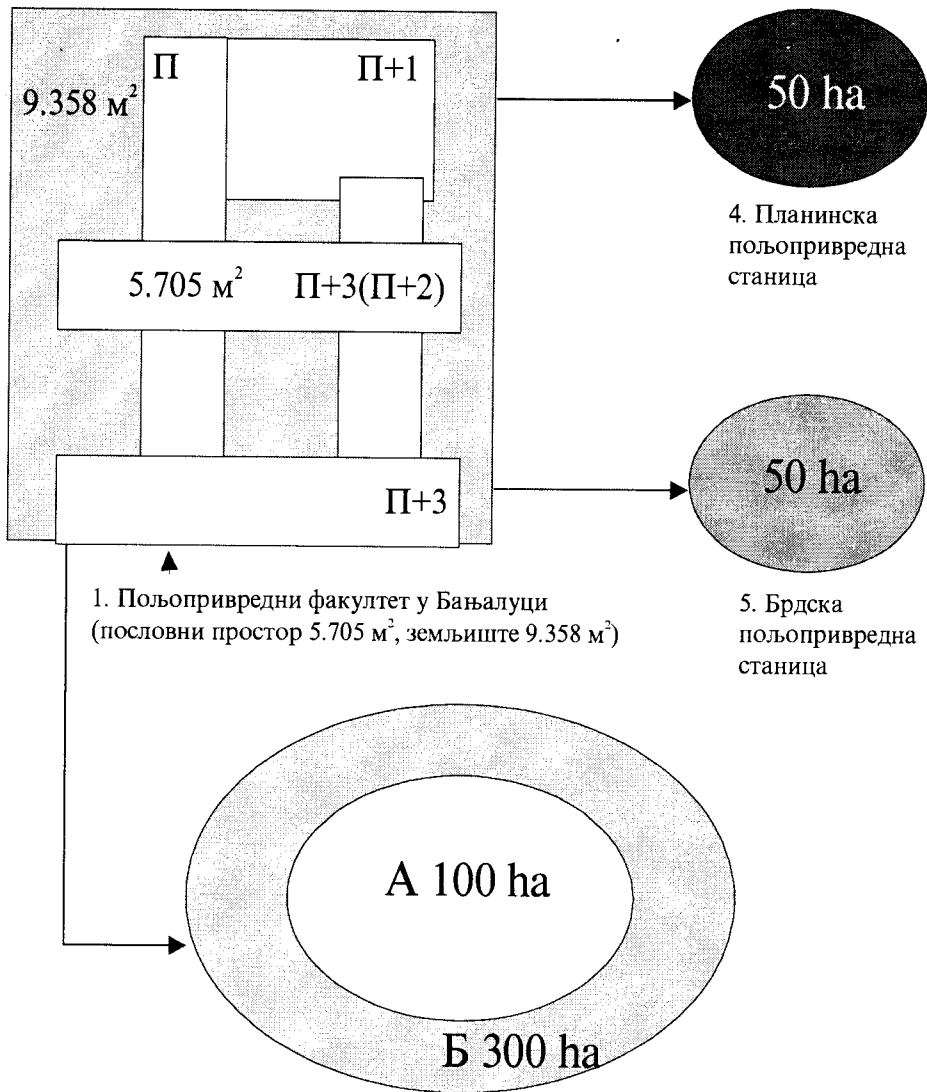
Практична настава (вјежбе) изводи се у постојећим предаваоцима и лабораторијама сродних фактора, те у лабораторијама Пољопривредног института за студенте III и IV године и на имањима производних организација. За извођење вјежби потребно је 38 лабораторија (за 38 предмета који имају наставу вјежбе), односно најмање 18 лабораторија са опремом за рад завода.

Теоријска настава није адекватно заживјела, јер нису испуњени услови (локације, превоз). Истина, она се изводи у отежаним условима на огледним парцелама Пољопривредног института и на Пољопривредним добрима: "Младен Стојановић" Нова Топола, "Плантаже" Подградци, рибаџи "Санчани" и "Бардача" ...

Кабинетски (заводски) простор за професоре и асистенте у коме се припрема настава, врше консултације и обављају испити нису обезбјеђени (постоји 6 кабинета, а потребно је 60). Простор за библиотеку је неадекватан као и простор за деканат и административно-финансијске и техничке послове.



Сл. 1. Шема узajамно повезаних компоненти и фактора у процесу пољопривредне академске едукације.



2. Пољопривредно-научно, едукативно и производно добро (А-едукација 100 ha; Б-наука-истраживање 200 ha)

Сл. 2. Шема плана просторне ситуације Пољопривредног факултета у Бањалуци са експерименталним едукативним, научним и производним станицама.

Очекује се разрјешење простора тако што ће се вјероватно добити 5705 м² простора којег је саградила Војводина за пољопривредну едукацију.

Наставна средства и опрема дидактичког простора нису обезбијеђена по обиму и квалитету, што би дало могућност за квалитетни наставни процес (Факултет посједује 15 комјутера, 4 дијапроектора, 5 графоскопа и веома мало наставних средстава). Професори и асистенти обезбјеђују властитом активношћу, графофолије, дијафилмове, видеофилмове, збирке и друге помоћне наставне материјале са других факултета и института и властитом припремом, чиме значајно доприносе квалитету наставе. Потребно је обезбиједити адекватну опрему и наставна средства према нормативима за сваки наставни предмет (40 предмета). До сада је најуређенија лабораторија за ботанику и екологију.

Библиотека није снабђевена са довољним бројем наслова књига и тиражом да би задовољила потребе студената. Библиотека броји 400 наслова (што је више за 100 у односу на претходни период). Научно-наставно вијеће одобрило је штампање више уџбеника (15 књига), које су написали професори и сарадници Пољопривредног факултета. Професори су објавили велики број научних и стручних радова, што је видљиво из њиховог *curriculum*.

Факултет је обезбиједио углавном потребан наставнички и сараднички кадар. Процес избора је у сталном процесу. До сада је у звање: 1) редовног професора изабрано 15 наставника ; 2) ванредних професора је такође 15 и 3) доцента 10. То указује на повољан наставни кадар, с тим што треба констативати да је већина професора са других факултета и института. За потребе асистената изабрано је 25 кандидата, међу којима има и магистара, што указује да Факултет припрема и младе кадрове за извођење наставе.

На Пољопривредном факултету Бањалука у периоду од 1992. до 01. 01. 2000. године уписано је око 1862 студента. Међутим, због флукуације сада је на евиденцији Факултета 1230 студената (исписано је 63, Таб. 1.). Кретање уписа студената по школским годинама на основу стечених услова је веома промјенљиво (Таб. 2.), из чега се види да је сада активно уписаних 471 студент. Активност студената опада од I према IV години (Таб. 3.), што указује на малу ефикасност гледајући према укупно уписаној популацији. Но без обзира на то постоји велики интерес за студиј пољопривреде.

Резултати квалитета наставе и активности студената исказани путем исписаних оцјена (Таб. 4.) показује велику разноликост по предметима, па је згодно то погледати и анализирати и наравно то препуштам читаоцима. Просјечна оцјена на нивоу Факултета је добра (7,41), и већа је у односу на претходни период за +0,24 (Недовић, Б. et al. 1997.). До сада је дипломирало 96 студената са просјеком од 9,18, што се означава одличним успјехом, а то значи да се тешко долази до дипломе, а ко дође она је и квалитетна (Таб. 4. под 5.).

Ефикасност и квалитет наставног процеса, а тиме пролазност и квалитет знања лимитиран је широком лезом фактора чији је интензитет веома тешко утврдити, те о томе не постоје поуздани подаци. Вјерује се да доминантно утичу: 1) квалитет стеченог образовања и васпитања у претходном

Таб. 3. Активни (уписани шк. 99/2000) студенти Пољопривредног факултета у Бањалуци (01. 01.2000. год.).

Број колоне	Статус	Број студената
1.	I година	184
2.	II година	123
3.	III година	80
4.	IV година	27
	Укупно 1-4	414
5.	Апсолвенти	57
	Укупно 1-5	471
6.	Дипломирало на основном студију	22
7.	Дипломирало на дошколовавању	76
8.	Магистрирало	8
9.	Докторирало	2

Таб 4. Резултати квалитета академске едукације студената на Пољопривредном факултету у Бањалуци, исказано по наставним предметима и добијеним оцјенама у периоду од 1992-1999 год. (Стање 31. 12. 1999. године).

1). I ГОДИНА

Ред. бр.	Назив предмета	Бр. студената	Оцјена					Про-сјек	Пром-јена*
			6	7	8	9	10		
1.	Математика	509	246	196	53	11	3	6.68	+0.08
2.	Хемија	523	64	318	114	16	11	7.22	+0.02
3.	Ботаника	289	82	116	76	13	2	7.09	-0.11
4.	Биохемија	454	135	214	69	24	12	7.04	+0.24
5.	Педологија	411	128	116	105	42	20	7.29	-0.21
6.	Статистика	291	231	37	16	6	1	6.31	+0.01
7.	Метеоро-логија са агроклимат.	248	70	93	71	14	-	7.12	+0.02
8.	Зоологија	434	146	184	79	24	1	6.96	-0.24
9.	Анатомија животиња	594	257	218	89	20	10	6.84	+0.04
10.	Социологија	587	302	206	58	18	3	6.66	-0.54
Просјек оцјена за прву годину								6.92	+0.01

2). II ГОДИНА

Ред. број	Назив предмета	Бр. студената	Оцјена					Про-сјек	Про-мјена*
			6	7	8	9	10		
11.	Генетика	125	32	42	26	15	10	8.02	+0.62
12.	Физиологија биљака	262	118	64	52	25	3	6.97	-0.13
13.	Микробиологија	236	73	63	49	39	12	7.38	-0.02
14.	Агрохемија и исхрана биљака	254	46	75	74	44	15	7.63	+0.33
15.	Физиологија животиња	325	51	62	108	72	32	7.91	+0.11
16.	Геодезија и мелиорац.	171	42	63	46	18	2	7.27	+0.07
17.	Основи пољоп. технике	239	67	115	47	9	1	7.00	+0.10
18.	Физика	302	169	90	37	6	-	6.60	0.00
19.	Информатика	354	22	82	101	107	42	8.18	+0.58
20.	Агроекологија	223	67	91	57	5	3	7.04	-0.26
Просјек оцјена за другу годину								7.40	+0.10

3). III ГОДИНА

Ред. број	Назив предмета	Бр. студената	Оцјена					Про-сјек	Про-мјена*
			6	7	8	9	10		
21.	Опште ратарство	158	30	57	39	20	12	7.54	-0.36
22.	Опште воћарство	101	15	28	22	21	15	7.93	-0.37
23.	Фитопатологија	46	2	11	7	17	9	8.43	+0.53
24.	Ентомологија	45	10	13	8	4	10	7.80	-
25.	Фитофармација	148	34	38	41	23	12	7.60	+0.20
26.	Исхрана животиња	154	33	37	42	27	15	7.70	-0.40
27.	Мљекарство	172	20	37	63	41	11	7.92	+0.02
28.	Пољопривредне маш.	156	22	68	54	12	-	7.36	-0.24
29.	Опште сточарство	157	48	40	43	21	5	7.33	+0.93
30.	Ветеринарство и зоохигијена	169	7	22	51	53	36	8.53	-0.17
Просјек оцјена за трећу годину								7.81	+0.01

4). IV ГОДИНА

Ред. број	Назив предмета	Бр. студентата	Оцјена					Просјек	Промена**
			6	7	8	9	10		
31.	Посебно ратарство	78	6	21	31	16	4	7.88	+1.68
32.	Повртарство	78	5	42	18	12	1	7.51	+0.01
33.	Посебно воћарство	56	19	8	18	6	5	7.46	+0.46
34.	Крмно биље	57	3	20	28	6	-	7.65	-
35.	Специјално сточарство	70	4	11	34	15	6	8.11	-
36.	Оплемењивање са сјеменарств.	79	5	24	18	21	11	8.11	-0.59
37.	Економика аграра и планир.	62	23	23	9	6	1	7.02	+0.02
38.	Књиговодство и калкулације	75	15	23	29	6	2	7.43	+0.43
39.	Организација и маркетинг	81	15	18	27	14	7	7.75	+0.45
40.	Основи тех. прер. биљ. производа	39	6	11	11	8	3	7.77	-0.93
41.	Енглески језик	101	49	15	12	13	12	7.25	+1.05
Просјек оцјена за четврту годину								7.63	+0.23
Просјек оцјена на нивоу факултета								7.44	+0.24

До сада дато 8882 оцјене, и то шестица 2704 (30,44%), седмица 2999 (33,77%), осмица 1929 (21,72%), деветки 890 (10,02%) и десетки 360 (4,05%).

Таб 5. Дипломирало студентата:

Одбрана дипломског рада	Број студентата	Оцјена					Просјек
		6	7	8	9	10	
	95	-	1	20	35	39	9.18

ЗАКЉУЧЦИ

1. Пољопривредни факултет у Бањалуци ради у неадекватном грађевинском простору, како по величини (420 m 6,00 % или 0,35 m²/студенту потребног простора) тако и по функцији. С обзиром на број уписаних студентата и просторних норматива потребно је обезбиједити 5705 m² (4 предаваоне, 18 лабораторија, 60 кабинета, те друге просторије за деканат, секретаријат, за административно-финансијске и техничко-помоћне радни-

* Промена + - у односу на 1997. годину (Недовић Б. и сар, Агрознање 2)

ке. За теренску едукативну и истраживачку функцију потребно је обезбиједити пољопривредно добро са више пољопривредних станица на простору од око 400 ha.

2. Факултет није адекватно опремљен и не посједује наставна средства према нормативима за наставне предмете (40 предмета), што лимитира квалитетније извођење наставе, нарочито вјежби и теренске наставе.
3. Наставници и сарадници бирани су или ангажовани према Закону о универзитету и Статуту Пољопривредног факултета. До сада је изабрано или ангажовано са других факултета 35 наставника од потребних 40, од којих су у сталном радном односу 8 наставника или 20%. Изабрано је 18 асистената од потребних 36 (недостаје 18). Примљено је 6 лабораната или стручних сарадника (недостаје 12). Едукација асистената и сарадника није одговарајућа, јер за то нису обезбијеђени услови, те отуда је спора обнова наставног кадра иако за то постоје велике потребе.
4. На Пољопривредном факултету у Бањалуци до 01. 01. 2000. године уписано је 1230 студената, од чега активно похађа наставу 471 студент (I година 184, II година 123, III година 80, IV година 27 и апсолвената 57). Произлази да постоји велики интерес за пољопривредном едукацијом, међутим ефикасност (пролазност) студената је успорена, за што постоји више разлога које би требало истражити. Вјероватно се међу њима налазе и разлози који се односе на до сада необављену верификацију.
5. Ефикасност и квалитет наставе, те ангажовање студената манифестује се у резултатима испита, односно у постигнутом знању које се исказује у оценама, које показују негативну асиметричност у односу на стандардну Гаусову кривуљу, у чему оцјена 6 учествује са 30,44%, седам са 33,77%, осам 21,72%, девет са 10,02% и десет са 4,05%, те са просјечном оцјеном 7,44 на нивоу Факултета, што је веће за 0,24, што представља добар успјех. На Факултету је одбрањено дипломских радова 95, са просјечном оцјеном од 9,18, што се сматра одличним успјехом.
6. Научно-истраживачки рад је сведен на минимум с обзиром на то да нису прихваћени нити финансирани понуђени основни пројекти, изузев неких мањих пројеката са радним организацијама.
7. Финансије Факултета за рад Факултета су недовољне, отуда финансијски нису покривени ни основни материјални трошкови, поготово лабораторијски трошкови. Плате наставника, сарадника и других радника Факултета редовно се исплаћују, што је велики напредак, очекује се повећање плата. Мада се финансијска подршка негативно одражава на ефикасност и квалитет пољопривредне едукације студената, те је потребно ово питање повољно ријешити, како би се стандардизовала функција Факултета.
8. Конституисање едукативног процеса студената Пољопривредног факултета у Бањалуци које тече већ осам година, оцјењује се као велико достигнуће с обзиром на потребе за факултетско-едукатним кадровима, који чине битан фактор у стратегији развоја пољопривреде, те стога, с обзиром на низ фактора који лимитирају ову дјелатност, потребно је наћи начине и средства да се побољша ефикасност и квалитет пољопривредне едукације студентата, те да се побољша научно-истраживачки рад, као битни фактори за развој пољопривреде.

ЛИТЕРАТУРА:

1. *Негових, Б. et al.*(1996): Пољопривредна едукација студената у функцији развоја агропроизводње, "Агознање" 1. 93-97. Бањалука.
2. *Негових, Б. et al.* (1997): Ефикасност и квалитет едукације студената Пољопривредног факултета Бањалука, "Агознање" 2. 22-27. Бањалука.
3. *Илић, М. и Негових, Б.* (1985): Проучавање ефикасности и квалитет основног и средњег усмјереног образовања на бањалучкој регији, "Настава" 4. 15-24. Бањалука.
4. *Негових, Б.* (1986): Ефикасност наставе и квалитет биолошког образовања и васпитања ученика на бањалучкој регији, "Настава" 6, 13-20. Бањалука.

Agricultural Academic Education and Science are Important Initiatives in Development of Agriculture

Nedović, B. Mičić, N. Mejakić, V.1¹

SUMMARY

Agricultural academic education of students and the appropriate science position are important factors that can strongly and positively direct the agriculture development. Faculty of Agriculture in Banja Luka was constituted, bearing in mind the mentioned fact, and considering the appropriate agricultural and ecological conditions in RS, with the aim of educating the young generations for qualified agricultural workers. The education is being carried out according to: scientific agritechnical, organizational, economic, market and other requests.

Faculty of Agriculture in Banja Luka is becoming more and more established as a good one and it is becoming an easily recognized and scientific – professional institution. There are 1230 students currently attending the classes at this Faculty, there are 95 graduates, 8 students with M.A. degrees and 3 candidates with Ph.D. degrees. The average grade of students at the basic studies is 7.41, while the average grade of Ph.D. papers is excellent (9.18). During the year of 2000, the Faculty will be solving some important questions: 1) The faculty will probably be territorially expanded on 5705 sq. meters, in the building located on 1 hectare of land at the University camp in Banja Luka.

This will create ideal space conditions for education, along with the fact that laboratories need an addition in modern educative technology; 2) The Faculty obtained an official approval for establishing an "Experimental educative – scientific

¹ Nedović, B. Mičić, N. Mejakić, V. Faculty of Agriculture, Banja Luka

estate” on approximately 400 hectares, which will constitute a strong agricultural center; 3) The Faculty has to strengthen the presence by means of project, on farms and production goods, and to strengthen cooperation with agricultural institutions, because of the preparation for the approaching reform in higher education that includes adjustment of the Faculty to the requirements of the RS agriculture, accepting of educational and scientific requirements from the ministries (M. of Education M. of Science, M. of Agriculture ...) with respect for the European standards that mean undisturbed flow of personnel, students, information and agricultural goods.

Key words: agricultural, education, science, agrifaculty, students