

**Удружење пољопривредних произвођача “Семберски купус”**

**„СЕМБЕРСКИ КУПУС“**

Заштићена ознака географског поријекла

**СПЕЦИФИКАЦИЈА ПРОИЗВОДА**

Бијељина, 2023. године

## Садржај

1. НАЗИВ ПРОИЗВОДА .....	3
2. ОПИС ПРОИЗВОДА .....	3
3. ГЕОГРАФСКО ПОДРУЧЈЕ .....	4
4. ДОКАЗ О ПОРИЈЕКЛУ ПРОИЗВОДА .....	4
4.1 Елементи сљедивости .....	5
4.2. Документи / елементи сљедивости .....	5
5. ОПИС МЕТОДЕ ДОБИЈАЊА ПРОИЗВОДА .....	6
5.1. Агротехника .....	6
5.2. Производња расада .....	7
5.3. Производња купуса .....	7
Пострна производња купуса .....	8
5.4. Производња киселог купуса .....	8
6. ПОВЕЗАНОСТ СА ГЕОГРАФСКИМ ПОДРУЧЈЕМ .....	9
6.1. Појединости о географском подручју .....	9
6.1.1. Природни услови .....	9
6.1.2. Људски фактор .....	10
6.2. Појединости о квалитету производа .....	11
6.3. Појединости о вези између географског подручја и производа .....	11
7. НАЗИВ И АДРЕСА НАДЛЕЖНОГ ТИЈЕЛА .....	12
8. ПОСЕБНА ПРАВИЛА ЗА ОЗНАЧАВАЊЕ ПРОИЗВОДА .....	12
ПРИЛОГ 1. Пријава у регистар произвођача .....	13
ПРИЛОГ 2. Пријава производних парцела .....	14
ПРИЛОГ 3. Дневник рада произвођача купуса .....	15
ПРИЛОГ 4. Пријава произведених количина .....	16
ПРИЛОГ 5. Евиденција о продатим количинама купуса .....	17
ПРИЛОГ 6. Дневник рада произвођача киселог купуса .....	18
Прилог 7. Резултати испитивања плодности земљишта на микролокацијама (индивидуални пољопривредни произвођачи) .....	19
Прилог 8. Педолошка карта Семберије .....	22
Прилог 9. Принос главица по сортама и резултати анализа киселог купуса .....	25
Прилог 10. Преглед литературе .....	27

## НАЗИВ ПРОИЗВОДА

„Семберски купус“

### 1. ОПИС ПРОИЗВОДА

„Семберски купус“ је двогодишња зељаста биљка из породице купусњака (*Brassicaceae*) која развија велики пупољак настао савијањем лишћа. „Семберским купусом“ се могу назвати сорта „Бијељински купус“ и хибриди који имају сличне особине при узгоју на подручју из тачке 3. ове спецификације производа. Неки од ових хибрида су Bravo F1, Gintamo F1, Green Globe F1, Capture F1, Marloo F1. Прије увођења нових хибрида, хибрид мора проћи испитивања у пољу ради провере особина.

"Семберски купус" може се стављати на тржиште као свјеж и природно ферментисан (кисео) и мора имати, за све сорте, карактеристике описане у овој спецификацији.

"Семберски купус" има сљедеће карактеристике:

Свјежи „Семберски купус“:

- Главица је свијетло зелене боје, на пресеку бијела до бијело жута, чврста али не тврда на додир, без страних материја.
- Тежина главице креће се у распону 1,5 - 3,5 kg.
- Рандман, односно корисни дио главице у односу на укупну масу главице је око 85%.
- Мирис и арома су неутрални и слаби.
- Свјежи купус се на тржиште ставља у главицама.

Кисели „Семберски купус“:

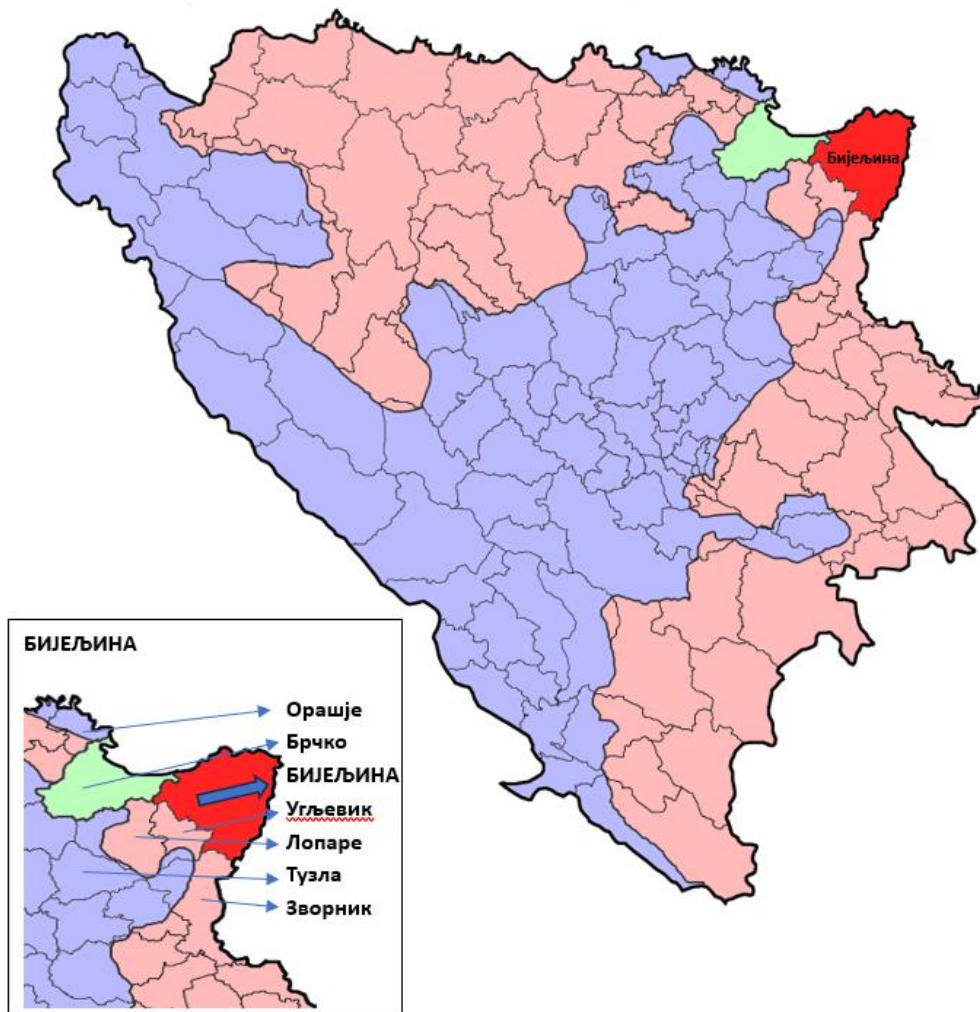
- Добијен природном малолактичном ферментацијом свјежег „Семберског купуса“.
- Жуте односно златно жуте боје, пријатног мириса карактеристичног за млијечно кисело ферментисани производ, укус складан и пријатно млијечно кисео.
- Листови су танки, добро савитљиви и имају танке лисне жиле.
- Облик главице је округло пљоснат, главице добре чврстоће, нису жилаве, без страних примјеса.
- На тржиште се ставља као резани кисели купус, као цијеле главице и листови за сарму.

Хемијске карактеристике киселог „Семберског купуса“ су:

- NaCl  $1,5\% \leq X \leq 4\%$
- Млијечна киселина  $0,5\% \leq X \leq 2,5\%$
- Ацетатна (сирћетна) киселина  $\leq 7\%$

### 3. ГЕОГРАФСКО ПОДРУЧЈЕ

Подручје производње свјежег купуса „Семберски купус“, односно подручје производње киселог купуса „Семберски купус“ је административна граница града Бијељина. То је центар регије Семберија, Слика 1, која је равничарска географска област у сјеверо-источном дијелу Републике Српске и Босне и Херцеговине и налази се између ријека Саве и Дрине и планине Мајевице.



Слика 1. Карта географског подручја производње „Семберског купуса“

### 4. ДОКАЗ О ПОРИЈЕКЛУ ПРОИЗВОДА

Да би се гарантовало поријекло производа "Семберски купус", обавезно је пратити све кораке који воде ка сертификату производа и пратити праћење цијелог ланца производње, као и идентификацију овлашћених произвођача.

Идентификација овлашћених произвођача: Сваки произвођач свјежег "Семберског купуса" или произвођач киселог "Семберског купуса" мора бити идентификован у одговарајућим регистрима и добити свој ексклузивни број који се користи у релевантној сљедивости докумената.

Идентификација производа: сваки произвођач мора да води комплетан запис да би се обезбједило праћење читавог процеса производње.

#### 4.1 Елементи сљедивости

- Идентификација и регистрација засађених подручја: води се евиденција о мјесту где се парцела налази, катастарска општина, К.Ч. број парцеле, укупна површина и површина засађена са купусом, предусјев, засађена сорта, категорија садног материјала и датум садње.
- Праћење рада пољопривредника: води се евиденција теренских операција као што су акције које се спроводе на управљању усјевима, као што су фитосанитарне интервенције: датуми, врста операције (механичка или хемијска) са детаљним описом.
- Праћење количине произведеног свјежег купуса: Евидентирање укупних количина свјежег купуса произведеног од стране произвођача и сорте, као и датум и референца сваке убрране серије.
- Праћење употребе свјежег купуса за прераду киселог купуса: Евиденција о количини, типу и поријеклу купуса који користе произвођачи киселог "Семберског купуса".
- Евиденција о квалитету купуса који користе произвођачи киселог "Семберског купуса", главни критеријуми током процеса, и карактеристике квалитета готовог производа, елементи сљедивости на сировини: хемијске карактеристике готовог производа, сорте и облик прерађеног купуса (резаног или главица), датум почетка кисељења, температура током кисељења, количина киселог купуса по базену/посуди, датум и количина резања/главе упакованог киселог купуса по свакој базени/посуди.
- Евиденција продатих количина произвођача киселог „Семберског купуса“; продата количина и одредиште

#### 4.2. Документи / елементи сљедивости

- Упис произвођача у Регистар произвођача путем Обрасца удружења пољопривредних произвођача "Семберски купус" (у даљем тексту: Удружење) ЕП 1. Након завођења пријаве, сваки произвођач добија свој Јединствени број у Регистру произвођача (ЈБРП) који се користи, током процеса, у другим документима о сљедивости (Прилог 1. Образац ЕП 1 - Пријава у регистар произвођача).
- Пријава засађених парцела путем Обрасца ЕП 2. Сваке године закључно са 15. августом произвођачи су дужни Удружењу поднијети пријаву засађених површина. Пријем и праћење попуњеног Обрасца ЕП 2, задужено лице унутар Удружења протоколише и заводи пријаву, те копију доставља произвођачу (Прилог 2. – Образац ЕП 2 – Пријава производних парцела). У овом обрасцу, произвођач, осим података за идентификацију (име и презиме и ЈБРП), уноси и податке о: мјесту на којем се дата парцела налази, катастарској општини, К.Ч. броју парцеле, укупној површини и површини засађеној купусом, предусјеву, засађеној сорти, категорији садног материјала и датуму садње. На основу достављених података у Обрасцу ЕП 2, Удружење или други заинтересовани (овлашћени) субјект има увид у укупно засађене површине под купусом, али и површине под појединим сортама и површине код сваког произвођача уписаног у Регистар произвођача. Осим тога могуће је на основу расположивих

података и процјене приноса унапријед процијенити укупну произведену количину, али и аналитички обрачун по сортама или произвођачима.

- Евиденција начина узгоја (Техничке интервенције / Дневник рада) води се путем Обрасца удружења ЕП 3. Подаци се достављају Удружењу најкасније 15 дана прије бербе, а најкасније до 15. новембра за текућу годину. Произвођач у правилу води онолико образаца ЕП 3 колико је пријавио производних парцела, односно колико је имао редова у Обрасцу ЕП 2. У обрасцу ЕП 3 уносе се подаци о извршеним радним операцијама (хронолошким редом) са датумом извршења, коришћеним средствима механизације, врстом и количином утрошеног потрошног материјала, те утрошеним временом рада механизације и радника. По предаји, овлашћено лице у Удружењу протоколише и заводи обрасце, те протоколисану копију сваког обрасца предаје произвођачу (Прилог 3. – Образац ЕП 3 – Дневник рада).
- Евиденција укупно произведеног свјежег купуса на Обрасцу удружења ЕП 4. Произвођач води евиденцију и доставља Удружењу податке најкасније до 15. новембра за текућу годину. Произвођачи, уз податке који се налазе у Обрасцу ЕП 2 (Пријава производних парцела), у овај образац уносе податак о произведеним количинама појединих сорти купуса. При том произвођачи уносе тачну или процијењену количину купуса намијењених тржишту. Након предаје Обрасца ЕП 4, Удружење располаже евиденцијом о произведеним количинама појединих сорти купуса намијењених тржишту и то за сваког произвођача појединачно (Прилог 4. – Образац ЕП 4 – Пријава произведених количина).
- Евиденција свјежег купуса који се продаје води се преко Обрасца ЕП 5. Након завршене продаје, произвођачи попуњавају и предају Образац ЕП 5 (Евиденција о продатим количинама купуса). Подаци из Обрасца ЕП 5 се евидентирају, а Образац се у Удружењу протоколише и архивира (Прилог 5. – Образац ЕП 5 – Евиденција о продатим количинама купуса).
- Евиденција произвођача киселог „Семберског купуса“ путем Обрасца ЕП 6. Произвођачи киселог „Семберског купуса“ воде евиденцију о поријеклу, количини, садржају шећера, сорти и облику обраде купуса који је стављен на кисељење у поједини базен или ферментацијску посуду, датуму почетка кисељења, температуру током кисељења, количину киселог купуса по поједином базену/посуди с параметрима квалитета, датум и количину резаног/главе пакованог киселог купуса по поједином базену/посуди. Удружење ће пратити примљене податке из Обраца ЕП 6 (Прилог 6. – Образац ЕП 6 - Дневник рада произвођача киселог купуса).

Потребни обрасци, према потреби, су ЕП 1 до ЕП 6. Њихов садржај се може промијенити ако Удружење тако одлучи, али не могу ослабити систем сљедивости како је описано у овој спецификацији. Подаци, такође, могу бити потпуно дигитализовани, али морају понудити исти ниво адекватности за сваку страну укључену у процес.

## **5. ОПИС МЕТОДЕ ДОБИЈАЊА ПРОИЗВОДА**

### **5.1. Агротехника**

- *Плодоред*

Купус треба обавезно узгајати у плодореду јер доста пропада од болести и штеточина. На исту површину требао би доћи тек послје 3 године. Добри предусјеви за купус су цвекла, целер, краставац, салата, паштрнак, луцерка, парадајз, кромпир, грашак, јечам, пшеница и др., а купус

је одличан предусјев за већину повртарских култура јер оставља земљиште незакоровљено и растресито.

- *Обрада земљишта*

Основна обрада земљишта врши се у јесен. Поорано земљиште се оставља да презими у отвореним браздама. Припрема земљишта за расађивање раног купуса почиње одмах у прољеће и састоји се од култивације, дрљања и ваљања. Ваљање земљишта је обавезна мјера јер купус не подноси растресито земљиште. За касни купус који долази као пострни усјев, земљиште се оре и одмах припрема после скидања претходног усјева.

- *Ђубрење*

Прије одређивања ђубрења потребно је знати стање хранљива у земљишту и рН земљишта. Купус износи из земљишта велике количине хранљивих материја и одликује се нарочито великим захтјевима према азоту и калијуму. Уношење азота јако повећава принос, али је при том врло значајан међусобни однос N:P:K. Ако се преобилно ђубри азотом главица остаје растресита, мека и шупља а тржишна вредност таквих главица је мала. С повећањем количине калијумових ђубрива повећава се чврстоћа главице, а недовољна количина калијума у односу на азот изазива неугодан мирис код кувања таквог купуса.

У Удружењу постоје смјернице за унос хранљива које су на располагању сваком члану Удружења.

## **5.2. Производња расада**

Гајење купуса се углавном обавља помоћу расада који се у заштићеним условима развија све док не буде биљка имала 4 листа. Када се приступа гајењу расада треба, такође, поштовати правило о плодореду, јер постоји читав низ болести који нападају младе биљке.

Ране сорте купуса се производе из расада који се сади половином фебруара, али треба напоменути да се то обавља у топлим лејама. Расађивање се обави у првој половини априла, а за бербу стижу током јуна и јула у зависности која је сорта и колико има дуг период вегетације. Касне сорте купуса се за производњу расада сију крајем маја мјесеца и у самом старту јуна. Таква расада је спремна за расађивање половином јула, а за бербу су главице зреле половином октобра.

## **5.3. Производња купуса**

- *Сјетва и садња*

Сјетва купуса мора бити брижљиво обављена како би се добио једнолични склоп биљака. Стога је најбоље сијати у редове. Код ране производње расада у негријаном простору треба обратити пажњу на температуре јаровизације. Старији расад брже пролазе кроз стадијум јаровизације од млађег.

Густина расађивања зависи од сорте, плодности и влажности земљишта. Када се купус сади ручно, расад се сади до првог листа (вршни пупољак мора остати изван земље) и одмах се мора заливати или се сади механизовано, па се истовремено и залива.

- *Њега засада*

Код њега расађеног купуса обавезна су 2-3 окопавања јер се при томе биљке мало нагрну земљом што доводи до бољег стварања адвентивних жилица. Купус се мора наводњавати више пута током вегетације, а нарочито у вријеме увијања главице. Прихрањује се 2-3 пута.

- *Берба и принос*

Купус се бере тако да се главице сијеку изнад прве етаже доњег лишћа. Рани купус се бере у 2-3 наврата, а касни купус се мора брати обавезно прије јаким мразева и температуре од -5°C. Ако за вријеме бербе настану ниске температуре тада се берба прекида и чека се повољнији тренутак. Берба је ручна, а на већим газдинствима посебним транспортерима олакшава се паковање.

### **Пострна производња купуса**

Купус као други усјев може да се гаји веома успјешно, а културе које могу да се исте године гаје прије њега су јечам, грашак, пшеница, млади кромпир: У неким случајевима се као први усјев гаји и нека рана сорта купуса.

Наводњавање је кључан фактор када је у питању гајење купуса на овај начин. То важи за све повртарске културе јер се садња обавља током љетњих мјесеци, а за купус се мора посебно истаћи. Након скидања првог усјева се обавља основна обрада земљишта. Приликом орања се може унијети стајско ђубриво, али само у форми згорелог стајњака. Мада је наводњавање неопходно треба водити рачуна о томе да се не претјерује пошто неке осјетљивије сорте купуса могу имати проблема са главицама које почињу пуцати. Приликом одабира каснијих сорти треба бити пажљив јер су неке сорте погодније за употребу у свјежем стању док су друге селекционисане за кисељење. У зависности од потреба тржишта треба се и прилагодити гајење купуса.

Свјежи „Семберски купус“, за све врсте описаних начина производње у овој спецификацији, на тржиште се ставља у врећама или картонским кутијама.

### **5.4. Производња киселог купуса**

Производња киселог „Семберског купуса“ смије се спроводити само у објектима који задовољавају све хигијенско санитарне и техничке услове. Кисељење купуса спроводи се у тамном простору са што мање спољњег свјетла, па је прозоре и врата потребно затамнити.

Припрема купуса за кисељење се састоји од одвајања главица по крупноћи, односно одвајања главица које ће се киселити цијеле и оних које ће се прије кисељења резати, те одстрањивања оштећених листова и резања. Уређај за резање главица треба подесити тако да је размак ножева уједначен и да су резанци купуса глатког реза. Резаном купусу се, од укупне масе купуса, додаје 2 - 3 % кухињске соли након чега се ставља у ферментацијске базене или посуде. Резани се купус треба једнолично распоредити по базену или ферментацијској посуди, уз уједначено притискање масе резанаца да дође до издвајања сока.

Главице купуса, које ће се киселити цијеле, се слажу на дно базена или ферментацијске посуде и после сваког реда се соли кухињском соли уз истовремено збијање како би се истиснуо ваздух у што већој мјери. Тако напуњени базени/посуде до 2/3 запремине се покривају и остављају да одстоје 24 часа. После тога се налијевају водом са дна базена/посуде док се не потопи сва количина купуса. Цијеви за довод воде се постављају на дно базена/посуде јер се на тај начин не испира со. Поред наведеног користи се и други метод када се главицама купуса које ће се киселити цијеле додаје 5 - 6 % бистрог раствора кухињске соли. Врх базена или ферментацијске посуде прекрива се полиетиленским прекривачем за прехранбену индустрију који се адекватно оптерећује. Ради правилног развоја корисне микрофлоре, ферментацијске посуде требају имати зидове слабе пропусности за свјетло.



У првој фази кисељења, која траје око седам дана, температура ваздуха у простору за кисељење мора бити најмање 16°C. Након бурног процеса кисељења долази до слијегања купуса у ферментацијском базену или посуди па треба провјерити њезино оптерећење, а унутрашњу страницу ферментацијског базена или посуде треба очистити сланом водом.

Након завршетка бурног процеса кисељења температура ваздуха у просторији за кисељење се одржава на нивоу до 25°C уз повремени надзор. Зависно о величини и чврстоћи главица процес кисељења купуса се наставља у идућих четири до шест па и осам седмица након чега је производ спреман за продају. Након завршетка свих ферментацијских процеса, кисели се купус чува у тамном простору на температури расола до 22°C.

Специфичност производње киселог „Семберског купуса“ је у томе да се купус налази у слано-киселом расолу ако се ради ферментација главица или у властитом слано-киселом соку ако се ради о резаном купусу. Готов производ се вади из базена/посуда, те да не би дошло до промјене боје или укуса киселог купуса, потребно је купусу у времену од 12 часова за резани односно 24 часа за главице обезбиједити услове (паковати га) да би се сачувао задовољавајући квалитет производа.

Кисели „Семберски купус“ се пакује: за главице у вакуум паковања са једном већом или двије мање главице по паковању; у теглама (пастеризован), резани у вакуум паковањима и у листовима за сарму.

Транспорт киселог „Семберског купуса“ у ринфузном стању, за познатог купца, могуће је провести у специјалним већим транспортним јединицама у којима се уз кисели купус додаје и његов расол, што захтијева специфичне транспортне посуде и квалитетно збрињавање биолошког отпада (оштећени вањски листови киселих главица) и слано-киселог расола као технолошки отпад, који остаје у поступку паковања.

## **6. ПОВЕЗАНОСТ СА ГЕОГРАФСКИМ ПОДРУЧЈЕМ**

### **6.1. Појединости о географском подручју**

#### **6.1.1. Природни услови**

Рељеф области производње из тачке 3. је изразито равничарски. Ријеч је о алувијалним заравнима доминантно ријеке Дрине, подређено и Јање (Модрана), са надморском висином од 80 до 120 m, ограниченом на западу источним ободом планине Мајевице. Дренажна мрежа је добро развијена. Најзначајнији стални токови свакако су ријека Сава на сјеверу и Дрина на истоку, које ограничавају групе водних тијела (ГВТ) површинских вода са истока и сјевера, те ријека Јања у јужном дијелу ГВТ.

На климатске услове подручја из тачке 3. највише утиче сјеверни перипанонски дио, који припада умјерено континенталном панонском појасу. Љета су топла, а зиме умјерено хладне, а просјечна годишња температура износи 10°C. Средња јулска температура износи 22°C, а јануарска –1°C. Падавине су кроз годину углавном равномјерно распоређене, а најинтензивније су у периоду мај—јуни. Просјечно остварена количина падавина креће се од 1000 до 1100 mm/m<sup>2</sup>. Будући да је купус култура која најбоље успјева у прохладном и влажном поднебљу са оптималном температуром за раст између 15-18°C (тада сјеме клија и ниче за 3-4 дана) и да високе температуре, изнад 25°C, дјелују штетно на раст и развој главице, види се да су климатски

услови погодни за производњу купуса. Такође, није јако засјењавање што одговара купусу, нарочито у фази пресађивања као и савијања и пораста главице. С обзиром на климатске услове у подручју производње, дефинисане тачком 3. ове спецификације, купус се углавном наводњава. Приликом наводњавања засада треба одржавати умјерену али довољну влажност земљишта. У сувише влажним условима засад се издужује, па се лоше прима приликом расађивања, док у сувим условима заостаје у порасту. У вријеме укорјењавања заливање изостаје да би биљке развиле снажнији корјенов систем. Потребне засада за водом су различите и варирају у распону од 80-160 mm у зависности од услова производње. У складу с тим варира и број заливања и норма наводњавања.

Наводњавање садног материјала врши се у наткривеним или топлим расадницима. Овим наводњавањем треба додавати мање количине воде како би се спречио бујни раст и болести али и одржала потребна топлота у расаднику. Најчешће се примјењује ручно наводњавање. Послије расађивања купус захтијева 380-500 mm воде у зависности од климатских услова. Код раних сорти турнуса су 8-15 дана, касније сорте имају краће турнуса у почетку 5-9 дана, па се продужује на 8-15 дана. Нижа влажност успорава формирање главица које остају ситне и меке. Ако земљиште пресуши и потом се нагло потопи, долази до пуцања главица које су тада лошијег квалитета и губе тржишну вриједност.

Најбоље успјева на дубоким, плодним и структурним земљиштима слабо киселе до неутралне реакције, од рН 5,5-6,5 (Прилог 7. Резултати испитивања плодности земљишта на микролокацијама). За рану производњу највише одговарају лака, топла, пјесковита земљишта, а за касну тежа и плоднија земљишта која боље држе влагу. На јако влажним земљиштима купус слабо успјева јер се усљед слабе аерације (провјетрености) земљишта раст јако успорава, а главице се не обликују. На киселим и тешким земљиштима може се узгајати само уз обилно додавање стајског ђубрива.

### **6.1.2. Људски фактор**

Географско подручје из тачке 3 ове спецификације је било и остало главни центар за производњу свјежег купуса и његову прераду у кисели купус.

На ораничним површинама овога пољопривредног краја купус спада међу најзначајније културе. Према аустроугарским подацима досељавање страних земљорадника (Чеси, Словаци, Мађари, Аустријанци) у БиХ трајало је од 1880. до 1905. године. Колонија под називом „Franc Jozefsfeld“ формирана је у котару Бијељина 1886. године и чинили су је евангелисти (Прилог 10. Н. Јарак 1956, Пољопривредна политика Сарајево, 42). Досељеници су у баштама око својих кућа у све већој мјери сијали све већи асортиман поврћа, које су користили за исхрану и почели износити на пијацу. Власт је организовала семинаре за домаће становнике и давали им разно сјеме поврћа и упознавали о начину производње и употребе за исхрану. Тако се поврће ширило и трошило на подручју Семберије. Од свих повртних култура најбрже и највише се развијала производња купуса који се добро пласирао на тржиште. Купус се служио као свјежи и кисели али и за припремање сарме, подварка и др. хране (Прилог 10. М. Хујдуровић, Пољопривредни водич - Зелена линија бр.16.). Тада се појављује и више популација купуса од којих се неке прилагођавају семберским климатским приликама. Од тада потиче и води поријекло домаћа селекционисана сорта Бијељински. Међутим, ради боље отпорности на болести, с временом је локално становништво почело узгајати и хибридне сорте купуса. И поред нових хибридних сорти, стара сорта Бијељински купус је и данас веома популарна и многи, посебно мањи произвођачи, је радо узгајају.

У доба Краљевине Југославије оснива се и прва Земљорадничко-кредитна задруга. Међутим, у првим деценијама поврће па и купус као главна повртларска култура Семберије се углавном производио у граду Бијељини и њеној периферији. Све до 1940. године село је куповало купус у граду и то за кисељење у већим количинама. Семберско село се почело бавити производњом купуса тек у годинама послје Другог свјетског рата када настаје тренд развоја и унапређења производње повртларских култура. Најзначајнији напредак у бившој Југославији је био у периоду између 1970-1980. године. У то вријеме на подручју Семберије било је засађено купусом 1000 хектара земљишта. Наведене површине под купусом на подручју Семберије су биле заступљене тако да на прољетну сјетву као директан усјев је отпадало 400 хектара, док је преосталих 600 хектара било засновано у пострној производњи. За подручје Семберије је веома значајно и традиционално прихваћена производња купуса као пострни усјев. Преткултура у поменутом начину пострног узгоја је пшеница, јечам, млади грашак или кромпир. У годинама када је род био добар јављали су се значајни тржни вишкови.

У оквиру прехранбене индустрије у Бијељини је 1974. године изграђен објекат за биолошко конзервисање купуса чији је пројектовани капацитет износио 5000 тона киселог купуса у сезони. Објекат је изграђен тако да се процес производње одвија у три турнуса са почетком од 01. септембра. Постојећи објекат је још увијек искористив и смјештен је уз преостале погоне Сава Бијељина.

У истом периоду је успостављена и веома успјешно радила узгојно селекцијска служба. Са напредном групом ентузијаста вршена су испитивања више од 40 сората домаћег и страног поријекла и постављени су темељи озбиљне и напредне производње ове повртларске културе која се одржала све до данас.

## **6.2. Појединости о квалитету производа**

Репутација и препознатљивост „Семберског купуса“ датира већ дуже вријеме и присутна је не само у регији Семберији, Босни и Херцеговини већ и шире на подручјима држава бивше Југославије. Сам назив купуса везан за топоним Семберија датира више деценија и користи се не само у регији Семберије већ и шире.

Данас је купус у Семберији незаобилазан, било да се појављује као важна ставка менија у ресторанима и домаћинствима или на различите начине постаје дио локалних и регионалних сајамских и других манифестација.

Као свјежи, купус на тржиште долази крајем љета и почетком јесени и као такав се пласира на тржиште или иде за кисељење. Сјеме је већина произвођача производила сама, за своје потребе, док би вишак пласирали на пијаце и продавали на луле или филџане. Организована селекција материјала за сјеме почела је крајем 1960. године. Одабране главице купуса почеле су се узгајати у просторној изолацији за сјеме. Тако уједначен материјал уврштен је у сортне огледе. По оцјени огледа и упоређењем са другим сортама у огледу одабрана је сортна линија из Бијељине која је испитивана на пет одређених локација у Југославији и призната 1977. године као роднија и квалитетнија од стандардне сорте „Футошки“. Имала је највећи садржај шећера и довољно целулозе, који је чине врло добром за кисељење са одличним укусом за свјежу потрошњу у салати и кувањем.

## **6.3. Појединости о вези између географског подручја и производа**

Повезаност „Семберског купуса“ са географским подручјем на којем се производи резултат је карактеристика климе и типа земљишта семберског подручја те карактеристика аутохтоне сорте купуса Бијељински и удомаћених хибридних сорти које су се аклиматизовале на подручју

Семберије са свим својим посебностима. На ораничним површинама овога пољопривредног краја купус спада међу најзначајније културе.

Изузетна погодност географског подручја која се одликује постојањем повољних агро-еколошких услова за узгој купуса примјећена почетком XIX вијека док са доласком Аустроугарске крајем истог вијека долазе нова сјемена и интезивира се производња.

Повољност агро-еколошких услова географског подручја за производњу купуса лежи у садејству климатских (метеоролошких) фактора и пољопривредног земљишта. Карактеристике пољопривредног земљишта на територији Семберије, које се одликује заступљеним површинама лакшег механичког састава, које је водопропусно, добро обезбјеђено са  $K_2O$  и повољне рН вриједности, јасно је да су у питању изузетни услови за узгој квалитетног купуса (Прилог 8. – Педолошка карта Семберије).

Разматрањем резултата садржаја суве материје, шећера и оцјеном квалитета киселог купуса, поређењем хибридних и домаћих сорти Семберског купуса, дошло се до закључка да квалитет хибридних сорти, и поред значајно већих приноса, није препрека пласману било свјежег или киселог купуса (Прилог 9. – Принос главица по сортама и резултати анализа киселог).

Испитивање плодности и загађености земљишта показао је врло добар или висок садржај калијума и фосфора. (Прилог 7. Резултати испитивања плодности земљишта на микролокација).

Уз наведене природне карактеристике производног подручја кључан је и људски фактор односно знање и вјештине о узгоју и преради купуса, гдје се све фазе у производњи „Семберског купуса“, од садње, бербе и пласмана свјежих главица, до ферментације и вађења киселих главица из ферментацијских базена, проводе на исти начин више деценија.

Постојање повољних климатских и агро-еколошких услова за узгој купуса, те специфичним географским положајем Семберије и деценијском традицијом производње и кисељења као и постојање великих површина пољопривредног земљишта повољних физичко-хемијских особина даје слободу да се закључи да је купус у Семберији „свој на своје“.

## **7. НАЗИВ И АДРЕСА НАДЛЕЖНОГ ТИЈЕЛА**

Агенција за безбједност хране Босне и Херцеговине  
Ул. Кнеза Вишеслава бб,  
88000 Мостар

## **8. ПОСЕБНА ПРАВИЛА ЗА ОЗНАЧАВАЊЕ ПРОИЗВОДА**

**Удружење “Семберски Купус” - Бијељина**

ПРИЈАВА У РЕГИСТАР ПРОИЗВОЂАЧА

(за физичка лица)

Датум пријаве: \_\_\_\_\_

Број протокола пријаве: \_\_\_\_\_

Име и презиме: \_\_\_\_\_

Година рођења: \_\_\_\_\_

Адреса: \_\_\_\_\_

Да ли је газдинство регистровано у Регистру пољопривредних газдинстава?      ДА      НЕ

Да ли је газдинство регистровано као комерцијално ?      ДА      НЕ

РПГ број<sup>1</sup>: \_\_\_\_\_

Контакт телефон: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

НАПОМЕНА:

Пријаву поднио

М.П.

Пријаву завео

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

<sup>1</sup> Унијети број газдинства из Регистра пољопривредних газдинстава Републике Српске

**Удружење “Семберски купус” - Бијељина**

ПРИЈАВА ПРОИЗВОДНИХ ПАРЦЕЛА  
(за 20\_\_ годину)

Датум пријаве: \_\_\_\_\_

Број протокола пријаве: \_\_\_\_\_

Име и презиме : \_\_\_\_\_

Број произвођача у Регистру произвођача: \_\_\_\_\_

Мјесто	Катастарска општина	К.Ч. број	Површина К.Ч. (m <sup>2</sup> )	Површина засађена купусом (m <sup>2</sup> )	Предусјев	Посађена сорта	Датум садње

Пријаву поднио

Пријаву навео

М.П.

**Удружење “Семберски Купус” - Бијељина**

**ДНЕВНИК РАДА ПРОИЗВОЂАЧА КУПУСА<sup>2</sup>**

(за 20\_\_ годину)

Датум пријаве: \_\_\_\_\_

Број протокола пријаве: \_\_\_\_\_

Име и презиме : \_\_\_\_\_

Број произвођача у Регистру произвођача: РП \_\_\_\_\_

Мјесто		К.Ч. број		Површина засађена купусом (m2)		Посађена сорта	
--------	--	-----------	--	--------------------------------	--	----------------	--

Назив радне операције	Датум	Коришћено погонско средство	Коришћен прикључак	Назив коришћеног потрошног материјала	Јединица мјере	Количина утрошеног потрошног материјала	Утрошено вријеме рада механизације (часова)	Утрошено вријеме рада радника (часова)

Пријаву поднио

Пријаву завео

<sup>2</sup> Дневник рада се ради посебно за сваку парцелу или дио парцеле. Број дневника код једног произвођача у току једне године у Обрасу ЕП 2 (Пријава производних површина).

М.П.

**Удружење “Семберски Купус” - Бијељина**

ПРИЈАВА ПРОИЗВЕДЕНИХ КОЛИЧИНА  
(за 20\_\_ годину)

Датум пријаве: \_\_\_\_\_

Број протокола пријаве: \_\_\_\_\_

Име и презиме : \_\_\_\_\_

Број произвођача у Регистру произвођача: \_\_\_\_\_

Мјесто	Катастарска општина	К.Ч. број	Површина К.Ч. (m <sup>2</sup> )	Површина засађена купусом (m <sup>2</sup> )	Посађена сорта	Количина произведеног купуса (kg) <sup>3</sup>	Датум вађења

Пријаву поднио

Пријаву завео

\_\_\_\_\_

М.П.

\_\_\_\_\_

<sup>3</sup> Навести само тачну или процијењену количину купуса намјењених тржишту.



**Удружење “Семберски Купус” - Бијељина**

ЕВИДЕНЦИЈА О ПРОДАТИМ КОЛИЧИНАМА КУПУСА

(за 20\_\_ годину)

Датум пријаве: \_\_\_\_\_

Број протокола пријаве: \_\_\_\_\_

Име и презиме : \_\_\_\_\_

Број произвођача у Регистру произвођача: \_\_\_\_\_

Сорта	Шифра паковања	kg у паковању	Продато паковања	Укупно продато kg	Купац	Напомена
1	2	3	4	5=4*3	6	7

Пријаву поднио

Пријаву навео

М.П.

**Удружење “Семберски Купус” - Бијељина**

**ДНЕВНИК РАДА ПРОИЗВОЂАЧА КИСЕЛОГ КУПУСА**

(за 20\_\_ годину)

Датум пријаве: \_\_\_\_\_

Број протокола пријаве: \_\_\_\_\_

Име и презиме : \_\_\_\_\_

Поријекло сировине	Сорта	Количина	Садржај шећера (%)	Облик обраде Резано или главица	Датум почетка кисељења	Температура током кисељења	Количина киселог купуса по базену/посуди	Датум паковања киселог купуса	Количина упакованог киселог купуса

Пријаву поднио

\_\_\_\_\_

Пријаву завео

\_\_\_\_\_

М.П.

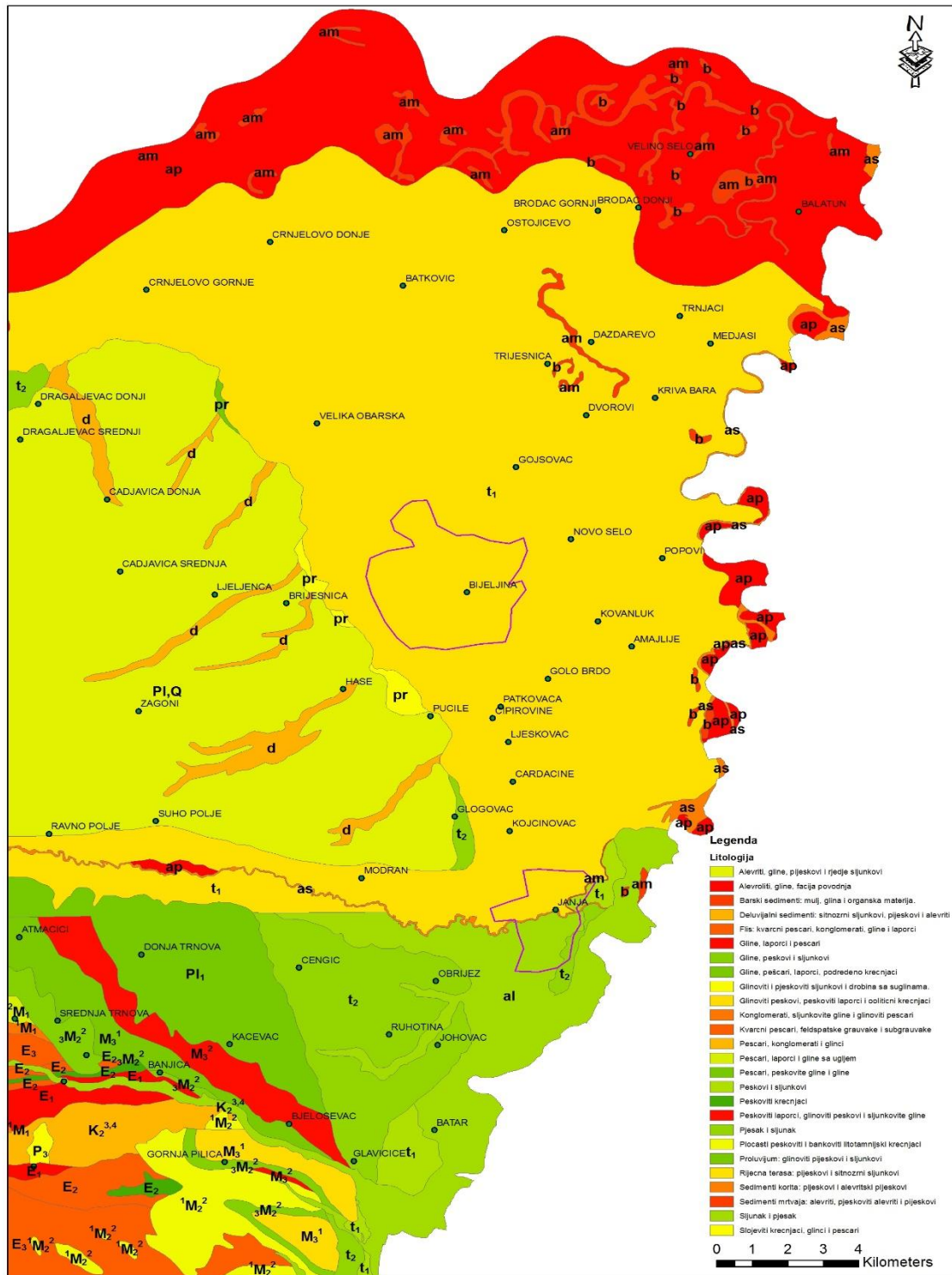
Прилог 7. Резултати испитивања плодности земљишта на микролокацијама (индивидуални пољопривредни произвођачи)

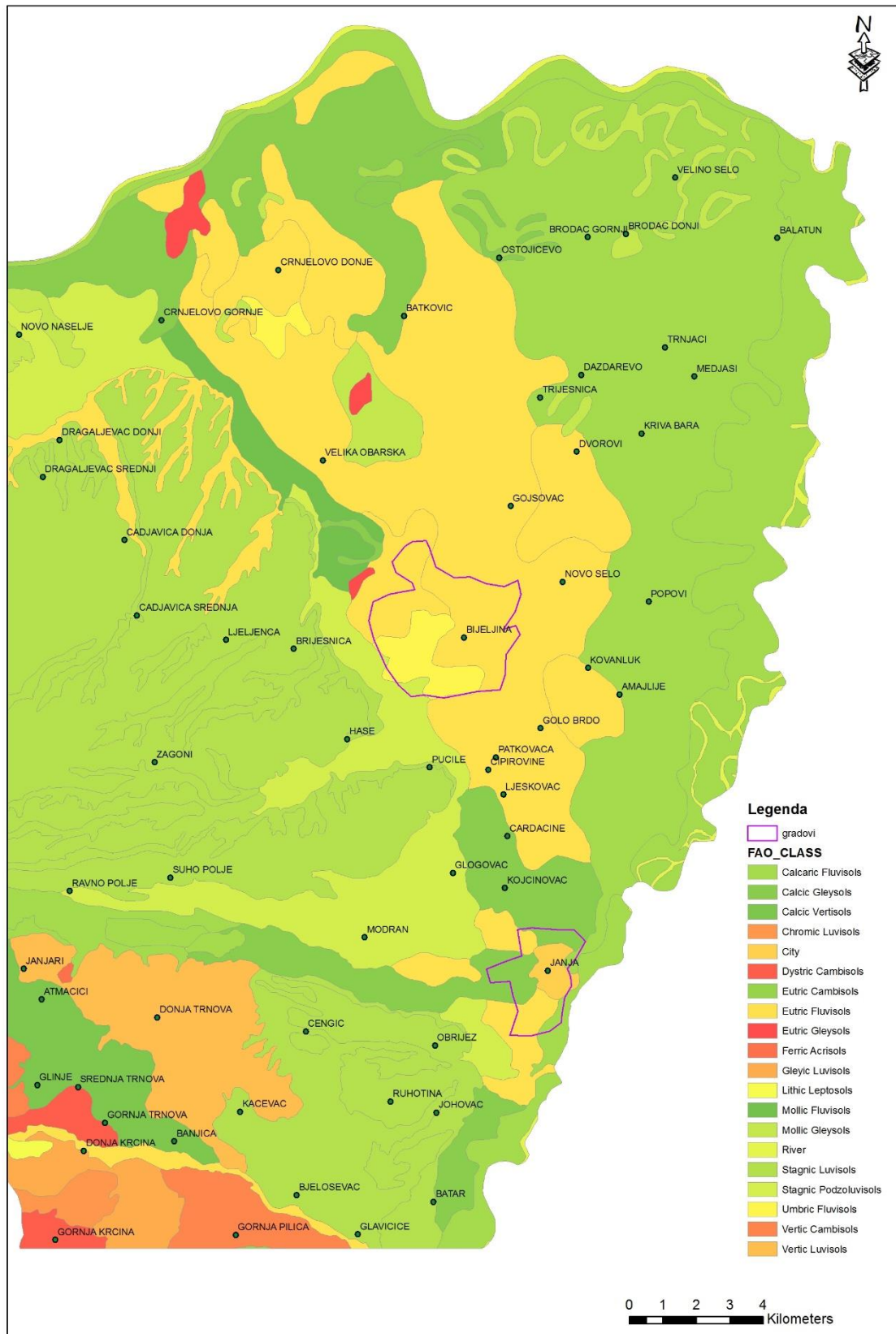
Red. br.	Lokacija	pH	pH	Humus	Ukupni azot	Ukupni fosfor		Kalijum		Natrijum	Kalcijum	Magnezijum	Gvožđe	Mangan	Cink	Bakar
		H <sub>2</sub> O	KCl	%	(%)	(mgP <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /100g)	%P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	mgK <sub>2</sub> O/100g	%K <sub>2</sub> O	mgNa/kg	mgCa/kg	mgCa/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
1	CRNJELOVO	7.14	6.36	2.6	0.071	77.56	0.078	35.44	0.035	68.9	75.1	136	39308	532	48.8	34.8
2	CRNJELOVO	7.3	7.06	2.79	0.095	57.97	0.058	39.4	0.039	60.98	221	113	30320	436	39.7	29.6
3	CRNJELOVO	7.08	6.06	2.82	0.084	38.65	0.039	34.2	0.034	60.88	55.22	111	29549	455	42.3	26.4
4	CRNJELOVO	7.12	5.84	2.54	0.066	32.85	0.033	34.2	0.034	69.88	54.64	130	29788	503	46.8	29
5	CRNJELOVO	7.63	7.03	2.91	0.045	34.44	0.034	34.08	0.034	51.79	87.17	130	31987	475	51.8	40.7
6	CRNJELOVO	6.41	5.69	2.49	0.152	57.46	0.057	143	0.143	66.79	57.8	101	35384	692	975	32.9
7	CRNJELOVO	6.74	5.98	1.83	0.063	19.72	0.02	29.69	0.03	78.43	59.51	124	22921	567	39.4	31.7
8	CRNJELOVO	6.83	6.31	2.49	0.063	41.54	0.042	58.29	0.058	65.72	51.72	121	26501	380	47	31.4
9	CRNJELOVO	7.04	6.82	2.34	0.071	57.53	0.058	27.72	0.027	83.09	59.15	94.3	22642	569	44.4	33.5
10	MALA OBARSKA	6.98	6.37	3.09	0.1	91.41	0.091	106	0.107	111	34.01	93.83	23318	717	47.3	55
11	MALA OBARSKA	6.49	6.06	2.71	0.081	67.53	0.068	51.99	0.052	101	39.47	79.55	26451	859	47	23.7
12	MALA OBARSKA	5.41	4.91	1.39	0.058	37.16	0.037	41.3	0.041	82.67	26.49	59.76	17894	987	39.1	34
13	MALA OBARSKA	6.09	5.82	2.27	0.068	18.98	0.019	35.69	0.036	87.2	34.55	102	17366	875	34.9	37.6
14	MALA OBARSKA	7.74	7.22	2.48	0.046	17.39	0.017	18.3	0.018	52.02	69.73	68.51	23113	902	38.2	34.3
15	VELIKA OBARSKA	7.53	7.4	2.91	0.065	30.19	0.03	39.82	0.04	34.88	45.18	83.43	22580	565	45.8	43.2
16	VELIKA OBARSKA	5.87	5.7	3.42	0.061	120	0.12	76.12	0.076	44.15	43.37	92.38	32513	745	48	38.3
17	VELIKA OBARSKA	6.6	5.86	2.65	0.056	196	0.196	36.3	0.036	35.54	40.85	76.63	49080	1208	41.7	46.5
18	VELIKA OBARSKA	6.85	6.31	2.64	0.053	32.47	0.032	33.39	0.033	59.64	40.16	76.13	26566	1030	39.5	37.9
19	VELIKA OBARSKA	7.14	6.64	2.07	0.043	47.51	0.048	43	0.043	66.04	76.82	66.6	40558	950	35	39.2
20	VELIKA OBARSKA	6.07	5.41	2.47	0.081	37.18	0.037	31.6	0.032	50.39	71.91	84.16	40300	999	33.7	38.4
21	VELIKA OBARSKA	7.39	6.88	4.05	0.08	38.8	0.039	37.2	0.037	98.16	138	93.85	45655	892	40.8	37.8
22	VELIKA OBARSKA	7.8	7.21	4.14	0.074	35.58	0.036	30.35	0.03	60.46	85.01	77.42	40204	794	48.2	39.5
23	VELIKA OBARSKA	5.96	5.78	2.82	0.071	89.73	0.09	56.17	0.056	48.82	46.36	104	32656	764	32.7	29.2

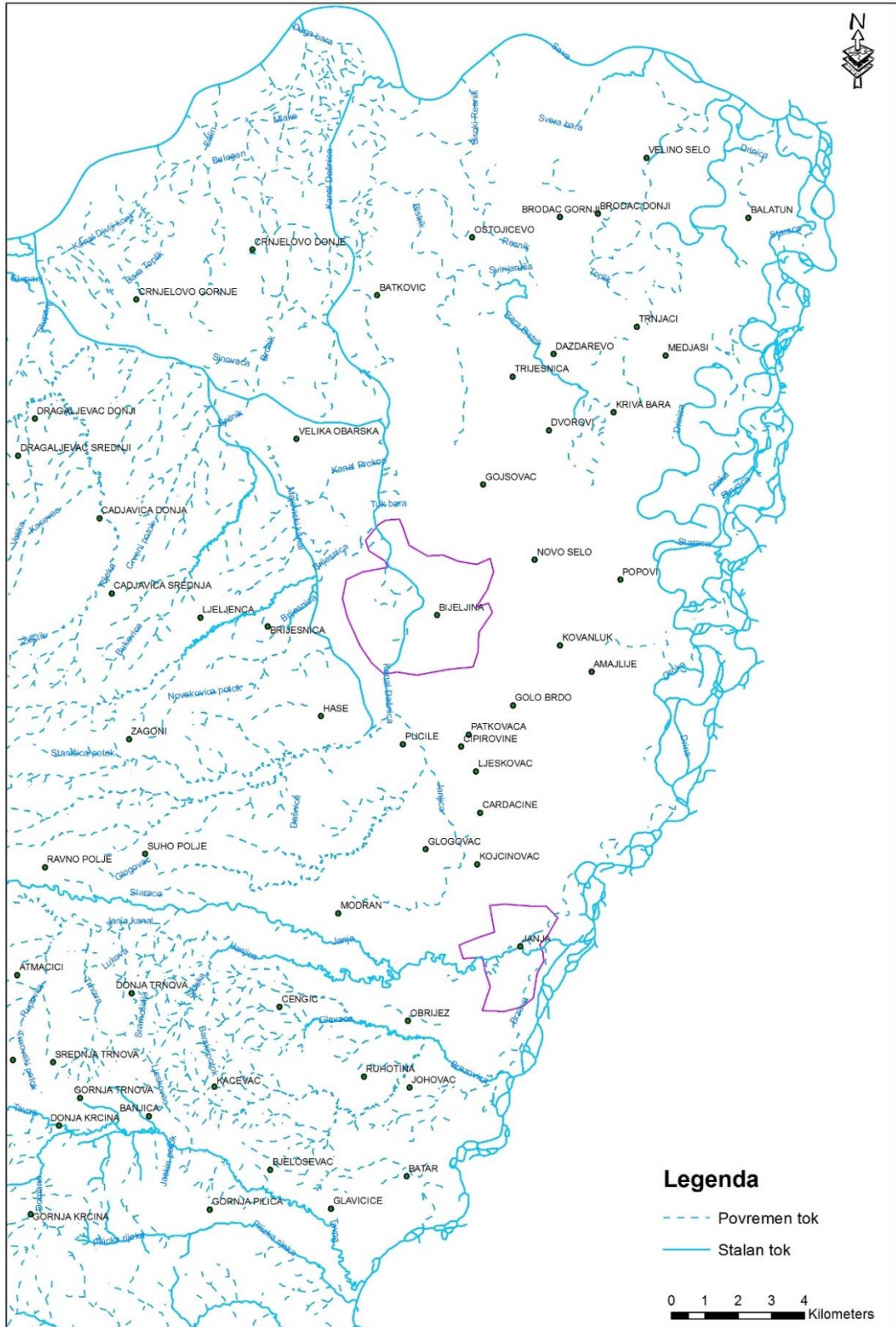
Red. br.	Lokacija	pH	pH	Humus	Ukupni azot	Ukupni fosfor		Kalijum		Natrijum	Kalcijum	Magnezijum	Gvožđe	Mangan	Cink	Bakar
		H <sub>2</sub> O	KCl	%	(%)	(mgP <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /100g)	%P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	mgK <sub>2</sub> O/100g	%K <sub>2</sub> O	mgNa/kg	mgCa/kg	mgCa/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
24	CRNJELOVO	7.1	5.59	3.1	0.065	38.25	0.038	31.5	0.032	44.92	55.44	123	24972	652	39.4	30.6
25	VELIKA OBARSKA	6.8	6.37	4.14	0.085	73.08	0.073	119	0.119	64.86	52.72	98.69	43723	942	27.5	36.5
26	VELIKA OBARSKA	6.04	5.53	2.83	0.064	57.68	0.058	40.85	0.041	62.48	44.38	89.96	37545	1140	35.9	27.7
27	CRNJELOVO	6.81	6.34	3.04	0.305	105	0.105	42.48	0.043	107	102	136	33460	918	33.1	35.1
28	CRNJELOVO	6.06	5.43	2.24	0.244	63.05	0.063	62.54	0.063	76.39	99.8	115	44245	879	35.7	47.5
29	CRNJELOVO	7.26	6.52	2.77	0.048	61.62	0.061	37.27	0.037	43.33	72.85	111	44245	676	44.7	31.3
30	CRNJELOVO	7.38	6.87	3.36	0.056	93.82	0.094	43.88	0.044	56.02	80.12	129	47678	550	40.8	44.4
31	TRNJACI	7.88	7.54	3.62	0.058	26.37	0.026	28.47	0.029	43.97	93.64	124	41915	954	62	40.02
32	TRNJACI	7.95	7.69	3.55	0.069	34.9	0.035	43.7	0.044	32.84	158	48.2	41294	962	51.07	38.59
33	JANJA	7.68	7.42	2.78	0.102	79.39	0.079	37.15	0.037	51.29	59.96	70.72	37142	1055	49.66	40.74
34	JANJA	8.28	7.82	2.33	0.091	30.92	0.031	22.07	0.022	48.98	88.13	42	35983	761	35.73	39.27
35	JANJA	8.23	8.05	2.25	0.068	64.96	0.065	96.34	0.096	60.26	252	186	29645	784	39.26	30.67
36	JANJA	8.47	8.06	1.36	0.055	28.29	0.028	23.98	0.024	62.29	135	36.45	34176	759	38.02	31.38
37	JANJA	7.95	7.54	2.51	0.071	44.68	0.045	30.64	0.031	54.06	85.74	132	36579	810	45.76	37.86
38	JANJA	8.18	7.62	2.82	0.077	32	0.032	37.68	0.038	46.38	81.8	49.6	40230	810	47	40.09
39	JANJA	7.64	7	2.14	0.033	40.86	0.041	17.9	0.018	41.13	30.86	47.09	28265	884	37.58	21.94
40	JANJA	7.99	7.63	1.67	0.052	38.16	0.038	33.11	0.033	69.52	30.5	76.93	22418	365	30.16	20.16
41	JANJA	7.83	7.53	3.64	0.062	39.49	0.039	33.65	0.034	50.86	60.04	37.95	38007	907	49.94	46.54
42	TRNJACI	7.89	7.63	3.72	0.098	60.38	0.06	62.27	0.062	38.78	79.24	53.09	40.169	891	46.74	47.45
43	BALATUN	7.97	7.82	3.34	0.06	16.01	0.016	32.85	0.033	56.95	79.52	44.78	27280	835	37.61	29.11
44	MALA OBARSKA	7.29	6.69	3.48	0.065	52.72	0.053	30.27	0.03	59.01	18.52	73.95	30685	418	37.5	29.54
45	MALA OBARSKA	7.02	6.42	3.86	0.077	55.33	0.055	33.43	0.033	61.18	74.7	65.56	32171	878	34	28.4
46	NOVO SELO	5.68	4.86	2.71	0.044	81.47	0.081	71.45	0.071	54.27	28.6	108	31028	247	35.67	23.94
47	NOVO SELO	6.12	5.52	3.06	0.065	88.16	0.088	37.29	0.037	39.24	67.8	81.7	22732	312	38.02	26.08
48	NOVO SELO	6.02	5.3	3.05	0.056	91.78	0.092	97.68	0.098	34.86	43.2	101	39787	431	48.05	31.69
49	MM1	7.33	7	4.74	0.06	12.12	0.012	44.08	0.044	54.13	216	187	15707	387	35.32	35.6

Red. br.	Lokacija	pH	pH	Humus	Ukupni azot	Ukupni fosfor		Kalijum		Natrijum	Kalcijum	Magnezijum	Gvožđe	Mangan	Cink	Bakar
		H <sub>2</sub> O	KCl	%	(%)	(mgP <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /100g)	%P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	mgK <sub>2</sub> O/100g	%K <sub>2</sub> O	mgNa/kg	mgCa/kg	mgCa/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
50	MM2	7.09	6.94	4.19	0.077	17.34	0.017	71.32	0.071	59.86	379	217	19170	369	34.5	34.2
51	MM3	6.54	6.07	4.32	0.091	15.04	0.015	59.66	0.06	31.58	190	266	10952	358	32.57	39.96

Прилог 8. Педолошка карта Семберије









Prinos glavice

Prinos neke sorte je često puta najvećnja privredna osobina od koje u najvećoj mjeri zavisi uvođenje nove sorte u proizvodnju. Istovremeno, uvođenje nove, rednije sorte u proizvodnju je najlakši i najjeftiniji način podizanja produktivnosti reda u poljoprivredi jer se praktično sa istim utroškom reda dobija veća proizvodnja. Rezultati istraživanja pokazuju da se ispitivani sortiment vrlo značajno razlikuje po visini prinosa (tab.br.3)

Prinos glavice (t/ha)

sorta	1978	1979	1980	prosjeak	relat.
1. Bijeljinski	50,9	63,3	56,9	57,0	100,0
2. futoški	54,8	74,4	67,4	65,5	114,9
3. sm-4	50,8	71,4	58,3	60,2	105,5
4. sm-10	57,6	71,3	65,0	64,6	113,3
5. violc	51,3	47,1	53,9	50,8	89,0
6. rubin	44,0	47,8	49,8	47,2	82,8
7. higusta F <sub>1</sub>	58,3	85,9	67,7	71,0	124,5
8. hijula F <sub>1</sub>	58,7	68,0	60,6	62,4	109,5
9. histands F <sub>1</sub>	61,9	69,9	52,7	61,5	107,8
10. histone F <sub>1</sub>	61,9	75,1	75,9	71,0	124,4
11. hinova F <sub>1</sub>	52,4	79,0	60,7	64,0	112,3
12. hisepta F <sub>1</sub>	57,7	83,6	66,8	69,4	121,6
13. hitome F <sub>1</sub>	48,2	55,5	55,8	53,1	93,2
14. temino F <sub>1</sub>	64,9	81,8	75,1	73,9	129,6
15. bertolo F <sub>1</sub>	-	33,3	41,5	37,4	65,5
16. sg-617 F <sub>1</sub>	-	56,2	59,9	58,0	101,7
17. taurus F <sub>1</sub>	-	70,2	67,8	69,0	121,0
18. romenko	-	70,6	62,3	66,4	116,5
19. ibis F <sub>1</sub>	-	62,0	49,8	55,9	98,0
20. menza F <sub>1</sub>	-	63,5	61,0	62,3	109,2
21. falcon F <sub>1</sub>	-	62,2	65,0	63,6	111,5
22. feniks F <sub>1</sub>	-	64,7	69,3	67,0	117,5
23. orion F <sub>1</sub>	-	60,1	78,9	69,5	121,8
LSD 5%	7,0	8,8	8,5		
1%	9,0	11,6	10,3		

...

LT. 2.

- 7 -

i objektivnim. Međutim, pri razmatranju ukupnih rezultata i kompara je hibridnih i domaćih sorti treba istaći da kvalitet najvećeg bro hibridnih sorti nije prepreka plasmanu bilo u svježem stanju bilo loški fermentisanog. Hibridne sorte imaju takav kvalitet da ih, za da, tržište prihvata o čemu najbolje svjedoči činjenica da se uglav cjelokupna vlastite proizvodnje kupusa u RO "Sava"(tab.1) preradi i proda kao kiseli kupus a da pri tome nije bilo nikakvih primjedbi r kvalitet tog proizvoda.

SADRŽAJ SUVE MATERIJE, SEĆERA I OCJENA  
KVALITETA KISELOG KUPUSA

tab.4.

Sorte	Suva materije(%)	Sećeri %	Ocijena kvalit.kiselog kupu	
			gljivica(poena)	ribeni(poena)
Bjeljinski	7,26	3,68	18,1	17,85
futoški	6,47	3,66	17,6	17,8
sm-4	7,52	3,49	16,76	17,1
sm-lo	6,37	3,34	16,62	16,25
viola	7,15	3,31	16,37	15,8
rubin	7,07	3,28	18,0	16,75
nigusta F <sub>1</sub>	6,64	3,53	16,81	16,05
nijule F <sub>1</sub>	5,63	3,09	12,61	11,05
histanda F <sub>1</sub>	6,43	3,42	15,45	15,05
histone B <sub>1</sub>	6,19	3,17	16,29	15,3
hinova F <sub>1</sub>	7,60	3,31	-	-
hisepta F <sub>1</sub>	6,56	3,23	16,9	15,1
hitoma F <sub>1</sub>	7,85	3,47	-	-
temino F <sub>1</sub>	7,33	3,28	17,4	15,9
bartolo F <sub>1</sub>	6,38	2,62	-	-
sg-617 F <sub>1</sub>	7,56	2,80	-	-
teurus F <sub>1</sub>	6,19	2,86	16,9	16,6
romenko	6,75	2,45	16,6	16,9
ibis F <sub>1</sub>	6,84	2,56	15,8	15,2
menze F <sub>1</sub>	6,95	2,61	15,6	15,0
falkon F <sub>1</sub>	7,04	2,81	15,6	14,8
feniks F <sub>1</sub>	6,48	2,77	17,0	16,9
orion F <sub>1</sub>	6,74	2,91	17,0	16,6

## Прилог 10. Преглед литературе

1. Др Бранислав К. Глигоревић (1984) Хибриди-значајан фактор повећања приноса купуса, Консалтинг:Тренутни проблем производње поврћа, Задар
2. Бранислав К.Глигоревић (1980) Испитивање производње и технолошких својстава сорти и хибрида купуса за индустријску прераду.,Пољопривредни преглед,1-2, Сарајево
3. Кандиц Бранислава (1978) Проучавање прикупљених популација, сорти хибридних купуса, С.Паланка
4. Лешић Ружица-Борошић (1983) Зимска производња купуса у медитеранској области. Консалтинг; Унапређење производње поврћа, Нови Сад
5. Миколчевић Вера (1982) Увођење сорти биљних усева, Одсек за повртару Природно-математичког факултета, Загреб
6. Миколчевић Вера (1959) Биолошка својства домаћих сорти купуса, Дисертација, Загреб
7. Павлек П. (1970) Специјално узгајање поврћа, Загреб
8. Јарак Н. (1956) Пољопривредна политика Сарајево, 42
9. Хујдуровић М. Пољопривредни водич - Зелена линија бр.16.

\*На земљиштима са вишим pH и снабдјевеним Ca-kalcijumom, smanjiti upotrebu Ca-nitrata. 100 kg Ca-nitrata zamenjuje 50 kg amonijum nitrata ili 33 kg uree. Takođe, pri manjku Ca u tlu i niskom pH (ispod 5,2) koristiti stalno Ca-nitrat.

Ovaj program djubrenja se odnosi na tla srednje snabdjevena hranivima i sa pH 5,8. Pratiti razvojne faze sa dosta pažnje. Doze su nedjeljne i treba prihranjivati 2-3 puta nedeljno. Ne počinjati sa intenzivnom ishranom dok biljke ne formiraju prve plodove i ne dobiju opterećenje. U protivnom će doći do bujnog rasta i polijeganja usjeva.

Prinosi:  
Prinosi babure iz rane sadnje i berbom do duboke jeseni, dostižu 80 t/ha (45.000 biljaka sa 15 plodova prosječne težine 130 gr). Paradajz paprike 45 t/ha, začinska i šipka do 30 t/ha, a ajvaruše 55-60 t/ha (75.000 biljaka sa 3-5 plodova prosječne težine 250 gr).

Najbolje rezultate su dali: Delta F1, tip šorokšari, u sklopu 45.000 biljaka/ha, sadnja 25. april 2003. pod niske tunele, prinos 95 t/ha. Palanačko čudo, ajvaruša, sklopu 75.000 biljaka/ha, sadnja 20. maj 2004., prinos 89 t/ha.



## SORTA KUPUSA BIJELJINSKI

Meho Hujdurović, dipl.ing.polj.

### Uvod

Kupus je jedna od najstarijih povrtnih kultura, koja je služila za ishranu stanovništva. Tek kasnije se javljaju i druge povrtno kulture koje se šire i služe za ishranu u svakidašnjoj upotrebi, kao krompir, grah, grašak, idr.

Prije dolaska Austro-Ugarske uzgajala se domaća populacija nepoznatog imena i porijekla. Austro-Ugarska je uvela u širu proizvodnju veći broj kultura povrća na naše terene. Počela je i šira upotreba povrća u svakodnevnoj ishrani. Poznate su anegdote sa početkom upotrebe paradajza za paradajz čorbu.



Česi, Slovaci, Mađari i Austrijanci u svojim baštama oko svojih kuća sijali su veći asortiman povrća, koje su koristili za ishranu i počeli iznositi na pijacu.

Vlast je organizirala seminare i predavanja za domaće stanovnike i davali im razno sjeme povrća i upoznavala ih o načinu proizvodnje i upotrebe za ishranu. Tako se povrće širilo i trošilo na terenu Sjeveroistočne Bosne.

O d svih povrtnih kultura najbrže i najviše se razvijala proizvodnja kupusa koja se dobro plasirala na tržištu. Kupus je služio za višetruku upotrebu kao i za specijalitet sarmu, podvarak i dr.

Tada se pojavljuju i više populacija kupusa, od kojih se neke prilagodavaju našim klimatskim prilikama. Od tada potiče i vodi porijeklo i današnja naša selekcionirana sorta Bijeljinski.

Uglavnom se kupus sadio ( proizvodio ) u gradu, periferija grada. Poznate su porodice koje su proizvodele povrće u Bijeljini: Koukal, Alimujkić, Hujdurović, Bogdanović, Trbić, Duraković, Opalić, Mulaahmetović, Musić, Hamidović i dr. Na selu su pojedinci proizvođili kupus samo za svoje potrebe. Najznačajnija proizvodnja je bila kod Lopandića u Dvorovima.

Do 1940. godine selo je kupovalo kupus u gradu i to za kisaljenje u većim količinama. Često su dovozili drva i zamjenjivali za kupus ( robna razmjena ).

Sembersko selo se počelo baviti proizvodnjom povrća ( i to pojedinačne porodice ) tek poslije Drugog svjetskog rata.

Proizvodnja kupusa u Bijeljini se širila i intezivirala da je podmirivala i okolne gradove, gdje se moglo odvući sa konjskom zapregom. Vozili se u Brčko, Loznicu, Valjevo, Šabac, Zvornik, Vlasenica, i druga obližnja mjesta do 1950. godine. Rjede se išlo u Tuzlu jer je težak i dalek put za zaprege. Odvoz preko Drine bio je vrlo težak ili je prekidan za vrijeme većeg vodostaja.

Gotovo desetina decenija razvijala se i proširivala proizvodnja kupusa u Bijeljini pa su prije proizvođače prije nekoliko decenija nazivali « Kupusari ». Klimatske i zemljišne prilike su odgovarale da se razvija i proširi velika proizvodnja kupusa. Ravničarski dio Semberije je veoma pogodan za proizvodnju povrća, naročito sjeverno-zapadni i južni dio ravnice gdje je podzemna voda vrlo blizu površine na 4-5 m dubine. To je prava blagodat koja se koristila za intenzivnu proizvodnju povrća i kad se ručno vadilo kofama iz bunara. Pojavom motornih pumpi ta se blagodat ( plitka ) podzemne vode

stostruko više koristi pa imamo Semberiju sa najvećim procentom povrća u strukturi sjetvenih površina u Bosni.

#### Proizvodnja sjemena

Sjeme za održavanje ove akimizovane populacije većina proizvođača je proizvodila svak za svoje potrebe. Neki proizvođači imali su i viška koji plasiraju na pijacu na lule ili fildžane, a nešto je išlo u Brčko za Posavinu. Sve je to bila neorganizovana proizvodnja.



Nešto se sjemena prodavalo iz Janje u Srbiju preko Loznice i Lješnice. Ugovaranje proizvodnje počelo je negdje oko 1950.godine u N.Selu, P.D. Semberija za "Bosna sjeme" u Sarajevo.

Odabiranje ( selekcija ) materijala za sjeme počela je koncem 1960.godine. Izbor se vršio po fermotipu, tipične glavice srednje veličine oko 2 kg sa priljubljenim listovima na glavici ( po uputama poznatog agronoma u Semberiji Opalića ) koja ne puca pri zrenju i koja je čvrsta i tvrda. Odabrane glavice se uzgajaju u prostornoj izolaciji za sjeme. Tako ujednačen materijal uvršten je u sorte oglede pod rukovođenjem dr.B.Gligorevića u P.K. SAVA.

Po ocjeni ogleda i upoređenjem sa drugim sortama u ogledu, kao zapaženu novu sortu Prof.Dr. Jasnić član Savezne komisije, sa Poljoprivrednog fakulteta Zemun predložio je da se odabrana linija iz Bijeljine prijavi Saveznoj sortnoj komisiji za priznavanje što je i učinjeno. Sorta je ispitivana na pet određenih mjesta u Jugoslaviji tri godine i priznata 1977.godine kao rodnija i boljim kvalitetima od standardne sorte (Futoški).

Ova sorta kupusa imala je najveći sadržaj šećera i dovoljno celuloze, koji je čine vrlo dobrom za kiseljenje sa odličnim okusom. Pored toga ova sorta se odlikuje i sljedećim osobinama: glavica ima modrozelenu boju u vegetaciji, tanke liske za sarmu, tanka i savitljiva vervatura, ukusan za svježju potrošnju u salati i kuhanju.

U ispitivanju sortimenta (Savezne komisije) ispitivano je 12 (dvanaest) sorata gdje je Futoški bio standard, danas nema u proizvodnji toga kupusa, koji je bio kao standard. Proizvodnja kupusa sjemena i plasman na terenima išao je dosta dobro, dok se nisu pojavili hibridi kupusa, koji su sa ostalim sjemenskim materijalima povrća preplavili Bosansko i ostala tržišta. Proizvodnja sjemena sorte Bijeljinski u posljednjoj deceniji je znatno smanjena.

Danas se održava sorta u preduzeću Sjeme Tuzla sa stručnim nadzorom službe Poljoprivrednog zavoda Tuzla sa selekcionerom Hujdurović Mehom. Nešto se sjemena proizvodi ove sorte i u Poljoprivrednom Zavodu Bijeljina.

Glavica kupusa se proizvodi danas na terenu Bijeljine i okoline, u Posavini i Sprečkom Polju, i manje u Srbiji. Glavice su u prosjeku 2-3 kg sa blagom nervaturom. Lakši je od hibrida pa često kilaža u vreći hibrida teži za 40% više od Bijeljinskog što odvlači kupca koji više cijeni količinu od kvaliteta. Posebno je praktičan za kiseljenje i upotrebu za sarmu sa tankim listovima. Hibridi kupusa nisu povoljni za kiseljenje, imaju grubu nervaturu.

Prednost proizvodnje kupusa, na našim terenima je što uspijeva kao postrna kultura i omogućava dvije žetve (proizvodnje) u toku godine na jednoj parceli. Ova sorta uspijeva za 85-95 dana od sadnje do sječe pa se prema tome određuje vrijeme sadnje, kako bi sazrela za žetvu (sječu) u vrijeme kad se traži za kiseljenje. Naši potrošači obično ga traže od konaca oktobra do kraja novembra. Najbolje je obavljati sječu kupusa sorte Bijeljinski za tržište kada se pojavljuje pojedinačno pucanje glavice. Tada je najpogodnija za kiseljenje jer ima najviše % šećera.

Najbolja proizvodnja (visoki prinos oko 60 t /ha) se postižu na parcelama koje se pripremaju više puta gdje se uzgaja kao jedina i glavna kultura u toku godine. Kao predkultura u postrnoj sadnji najbolje su kulture mahunjača; grašak, grahorica i druge mahunjače. Inače sadi se kupus poslije i drugih ranijih kultura kao i pšenice, samo se kod svih predkultura mora se parcela ranije dobro pripremiti da se sadnja obavi najkasnije do 20 jula.

U svim prilikama parcela za sadnju kupusa mora biti dobro obrađena, koja je dubrena stajnjakom u predkulturi sa dodavanjem dovoljno umjetnog gnojiva kod pripreme parcele sa naglaskom N-hraniva, a dovoljno P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> i K<sub>2</sub>O. Sa dobrom agrotehničkom pripremom, dobrom rasadom i dobrom stručnom sadnjom uz primjenu blagovremenog navodnjavanja primjene prihrane u toku početnog razvoja možemo postići visoke prinose. Obavezna je primjena zaštite od biljnih bolesti i štetnika.

Kvalitet Bijeljinskog kupusa donosi bolju cijenu u odnosu na hibride kupusa.

"Bijeljinski kupus" je zaštitni znak u Semberiji.



Bosna i Hercegovina je odlukama evropskih sila data na privremenu upravu Austro-Ugarskoj. Nastao je period tromjesečnog oružanog otpora bosanskohercegovačkog (ponajviše muslimanskog) stanovništva austrougarskoj okupaciji, od 29. jula do 20. oktobra, kada se i područje Bijeljine i okoline (bijeljinski kotar) našao u novim državnim okvirima.<sup>302</sup>

### 3. Kolonije stranaca

Austro-Ugarska je u Bosni i Hercegovini konstantno provodila kolonizatorsku, aneksionističku i izolacionističku politiku. Svi ti aspekti okupacione politike su našli svoj puni izraz i primjenu i na području Bijeljine i njene okoline. Kolonizacija stranih zemljoradnika na ovom području je upravo bila u funkciji te i takve politike.

Naime, iseljavanje domaćeg stanovništva pratilo je doseljavanje stranaca. Najveći broj iseljenika činilo je muslimansko stanovništvo koje se nije mirilo sa okupacijom, dok su doseljenike činili uglavnom katolici (namještenici, stručna radna snaga, službenici, učitelji i dr. koji su nastanjivani u gradovima), te evangelisti koji su činili scosko zemljoradničko stanovništvo. Naseljavanje stranaca zemljoradnika, na koje se okupaciona vlast mogla osloniti, umjesto neposlušnog muslimanskog stanovništva, predstavlja jasan dokaz austrougarske aneksionističke politike, jer doseljavanje zemljoradničkog stanovništva demaskira svu proklamiranu privremenost i ukazuje na trajnost okupacije. A kada se kolonizacija provodi u dolini Drine, uz granicu prema Srbiji od koje je konstantno očekivana najveća opasnost po Monarhiju, onda ona ima i izolacionistički karakter, o čemu svjedoče brojni austrougarski izvori.

Prema austrougarskim podacima doseljavanje stranih zemljoradnika u Bosnu i Hercegovinu je trajalo od 1880. do 1905. godine. Na kraju 1905. godine ukupan broj stranih kolonista zemljoradnika iznosio je 9.660 osoba (u 1.817 porodica), koji su raspolagali sa 21.892 hektara obradive zemlje. Raspoređeni su u ukupno 54 kolonije, u 10 kotareva, među kojima je i bijeljinski kotar. Većina kolonija je osnovana na području Posavine i Podrinja, dok ih je u unutrašnjosti bilo znatno manje.<sup>303</sup>

Prve dvije kolonije formirane su u kotarevima Bosanska Gradiška (kolonija „Windhorst“) i Banja Luka (kolonija „Rudolfstal“) u periodu od 1880. do 1884. godine, a doseljenici su bili katolici (Saksonci, Vestfalci, Holandezi i Prusi). Treća kolonija pod nazivom „Franc Jozefsfeld“ formirana je u kotaru Bijeljina 1886. godine, a činili su je evangelisti (Nijemci sa područja Mađarske). U sve tri kolonije bilo je smješteno 520 porodica sa 2.800 članova. Raspolagale su sa 4.060 hektara zemlje, čiji su vlasnici uglavnom bili muslimani koji su se odselili u Osmansko carstvo, a kolonisti su je kupovali po povoljnim cijenama, uz posredovanje bosanskih vlasti.<sup>304</sup>

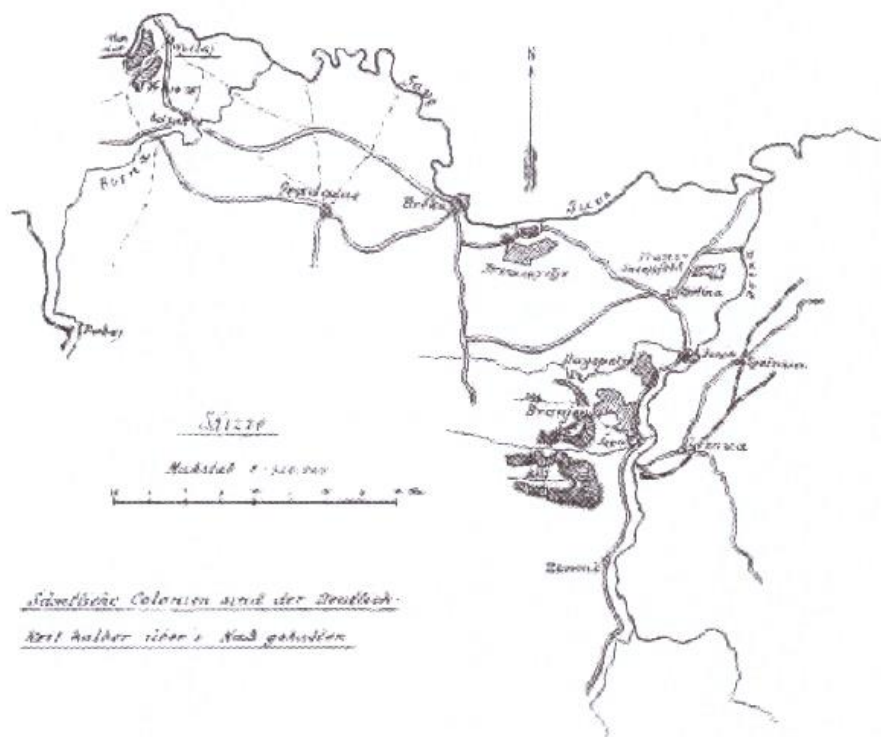
302 Mihovil Mandić, *Povijest okupacije Bosne i Hercegovine (1878. )*, Zagreb, 1910., 97-100.

303 *Izveštaj o upravi Bosne i Hercegovine 1906.*, Zagreb, 1906. (dalje: *Izveštaj o upravi BiH*), 308-310.

304 *Izveštaj o upravi BiH*, 308-310; Nikola Jarak, *Poljoprivredna politika Austro-Ugarske u Bosni i Hercegovini i zemljoradničko zadrugarstvo*, (dalje: N. Jarak, *Poljoprivredna politika*), Sarajevo, 1956., 42.

Za sve ove kolonije, a slično je bilo i sa onima koje su kasnije osnivane, vlasti su davale podsticaje: besplatnu sječu drva za podizanje kuća i privrednih objekata, besplatno sjeme i novčanu pomoć, oslobađale su ih od poreza za određeno vrijeme itd. Ove činjenice, uz konstataciju da su se te kolonije nalazile na komunikacijski pogodnim prostorima, te da su kolonisti posjedovali visok nivo poljoprivredne kulture, učinili su kolonije uzornim poljoprivrednim gazdinstvima, posebno u sferi ratarstva i stočarstva.<sup>305</sup> Sve te osobenosti okupacione politike došle su do punog izražaja i na primjeru kolonija osnovanih u dolini Drine.

U dolini Drine su osnovane tri kolonije stranaca zemljoradnika i sve tri su naseljavali Nijemci evangelisti i to: kolonija Franc Jozefsfeld u kotaru bijeljinskom, te kolonije Dugo Polje i Branjevo u kotaru zvrničkom, sve u Okrugu Tuzla. (Vidi Skicu 1).<sup>306</sup>



Skica 1. (Kolonije stranaca u dolini Drine)  
(J. Heimfelsen, *Die deutschen Kolonien in Bosnien*, Sarajevo, 1911.)

305 Izveštaj o upravi BiH, 308-310; N. Jarak, *Poljoprivredna politika*, 43.

306 Komparativni pregled podataka o ovim kolonijama vidi u Prilogu 1 (J. Heimfelsen, *Die deutschen Kolonien in Bosnien*, 120).

Kolonija **Franc Jozefsfeld** je osnovana, kako je već naglašeno, 1886. godine, u neposrednoj blizini Bijeljine (između grada i rijeke Drine). Kolonisti su bili iz južne Mađarske (Torontalskažupanja), ukupno 61 porodica. Svi kolonisti su bili Nijemci evangelisti. Vremenom se kolonija povećavala, tako da je 1889. godine u njoj bila ukupno 121 porodica.<sup>307</sup>

Kolonisti su zemlju kupili od Zemaljske vlade Bosne i Hercegovine, u čemu im je država pomogla, dajući im beskamatna sredstva na period od deset godina. Svaka porodica je dobila od 10,5 do 12 hektara zemlje.

U poljoprivredi su korišteni „moderni alati i mašine“, tako da je proizvodnja u ovoj koloniji bila uzorna. Od poljoprivrednih kultura uzgajali su se pšenica, kukuruz, šećerna repa, te razne vrste voća i povrća. Na rast poljoprivredne proizvodnje, tj. na proizvodnju za tržište, negativno je utjecala slaba saobraćajna infrastruktura, ponajviše loša povezanost (bez željeznice) sa Račom (radi izvoza), te sa unutrašnjošću (Zvornik, Tuzla) radi plasmana proizvoda na domaćem tržištu. Jer, otežan transport proizvoda je bitno utjecao na cijenu koja je npr. zbog transporta do Rače bila veća za 1 krunu i 60 helera po kilogramu. Seljaci su insistirali na uspostavi željeznice, dovodeći njenu izgradnju u direktnu vezu sa proizvodnjom: „Da postoji željeznica za Raču onda bi sa plodovima šećerne repice mogle da rade tri fabrike“. Kolonija je održavala tečajevе za poljoprivrednike, koje je jedno vrijeme i Zemaljska vlada finansijski podržavala.<sup>308</sup>

Uzgoj krupne stoke, konja i goveda takode je bio na visokom nivou, dok za gajenje ovaca nisu postojali povoljni uvjeti „jer kolonija ima močvare a nedostaju livade“. Konji i goveda iz ove kolonije dobijali su nagrade na vašarima (na konjskim trkama na Ilidži i dr.).<sup>309</sup>

Kolonisti su konstantno bili angažirani na rješavanju pitanja škole i crkve. Ova kolonija je jedno vrijeme imala nastavu na njemačkom jeziku. Od 1889. godine postojala je državna (komunalna) škola u kojoj se nastava izvodila na njemačkom jeziku, a imala je 195 učenika i 4 nastavnika. Međutim, vremenom je prevladavalo primanje jezika domaćeg stanovništva od strane mlađih generacija, sa čim su se kolonisti teško mirili, a što dobro ilustrira misao jednog starog poljoprivrednika koji je rekao: „U moje vrijeme sve se razumjelo što je omladina pjevala, danas mi stari ne razumijemo šta omladina pjeva“.<sup>310</sup>

Na kulturnom polju stanje kolonista je bilo na zavidnom nivou. Stizale su dnevne novine iz Njemačke, Mađarske, Austrije i domaće (iz Sarajeva), razni američko-njemački listovi, katolički kalendari itd., a kolonija je imala i svoju biblioteku.<sup>311</sup>

Ovu koloniju je 1896. zadesila poplava izazvana izlivom rijeke Drine. Za obnovu kolonije, uz zalaganje ministra Kállaya, odobren je kredit od 140.000 kruna na deset godina otplate. Nakon nekoliko godina otplate predstavnici vlasti: „stari

307 Henrich Renner, *Durch Bosnien und die Hercegovina kreuz und guer*, Berlin, 1896., 450; ABiH, Zajedničko ministarstvo finansija (ZMF), opća, dok. br. 15514, od 19. 2. 1913.

308 J. Heimfelsen, *Die deutschen Kolonien in Bosnien*, 33-34.

309 J. Heimfelsen, *Die deutschen Kolonien in Bosnien*, 34.

310 J. Heimfelsen, *Die deutschen Kolonien in Bosnien*, 36.

311 J. Heimfelsen, *Die deutschen Kolonien in Bosnien*, 32.



načelnik Jakob Mezger (...), područni načelnik Sailer i svećenik Klein“ otputovali su u Beč da od Kállaya traže produženje roka otplate ovog kredita. Iako je bio bolestan, Kállay ih je primio i uvažio njihove zahtjeve.<sup>312</sup> To je kolonistima omogućilo da od sredstava za otplatu kredita sagrade „župni dvor, općinu i školu za uzgoj ždrijebadi i bikova“.<sup>313</sup>

Ipak, kolonisti nisu bili zadovoljni odnosom domaćih vlasti. Zbog toga su se iseljavali. O razlozima iseljavanja je između ostalog J. Heimfelsen zapisao:

„1) Porast porodica. Ljudi su se jako mladi vjenčavali i tako su se rađala djeca; ali nadoknada posjeda za te novonastale porodice nije bila adekvatna, tako da je taj blagoslov za djecu postao osjetljiv.

2) Kraljevska vlada je od kolonista puno zahtijevala, a posebno što se tiče kvalitetnog i kvantitativnog zemljišta za obrađivanje.

3) I ta kolonija misli da njihovu njemačku osobnost bosanskohercegovačka vlada zastuplja.

4) Što se tiče posjeda zemljišta i poreza kolonisti tvrde da su u odnosu na mještane veće procjene.

5) Kontakt sa Srbima je nepodnošljiv. Kolonisti su mi ispričali: Mještani, što se tiče obrađivanja zemljišta, nama moraju da se zahvale – jer smo mi njih učili – a ipak nas žele istjerati iz Bosne. Srbi bojkotuju koloniste i u gradu Bijeljini. Vlada se pravi da ništa ne vidi i prepušta nas našoj sudbini“.<sup>314</sup>

Kolonisti Franc Jozefsfelda iskazivali su i druga nezadovoljstva, kakve su teškoće u rješavanju gruntovničkih prava na zemlju i ucjene oko otkupa proizvoda i dr., što je sve utjecalo na produbljivanje antagonizama sa organima vlasti i sa mjesnim pravoslavnim stanovništvom.

Kako je naprijed naznačeno, u dolini Drine, na granici prema Srbiji osnovane su još dvije znatno manje kolonije stranaca zemljoradnika: u Dugom Polju i Branjevu, obje u zborničkom kotaru. Kolonija **Dugo Polje** osnovana je 1890. godine.<sup>315</sup> Udaljena je od Janje 8 km, a od Branjeva 7 km. Kolonisti su Nijemci evangelisti iz Mađarske. Obuhvatala je površinu od 48 ha, koju je naselilo 8 porodica sa 34 žitelja, čiji se broj do 1913. povećao na 48, smještenih u 8 zasebnim kuća (stambenih objekata). Kolonisti su uz pomoć Zemaljske vlade BiH otkupili zemlju, donijevši sa sobom kapital od 1.300 kruna. Uzgajivane su sve vrste žitarica (osim pšenice), povrtarski proizvodi, djetelina i vino. Obrada zemlje je moderna, prinosi zadovoljavajuć, s tim da iz ove male kolonije nije bilo većih količina robne proizvodnje na tržištu. Gajili su i stoku, bavili se stolarstvom i, što je osobeno, bili su kovači, radeći ove poslove i za

312 O ministru Benjaminu Kállayu, za razliku od ministra Bruiana, kolonisti su imali dobro mišljenje. „Taj ministar je do kraja svog života bio velikodušan, širokog spektra razmišljanja a ne skućeni birokrata u odjelu diplomacije“. (J. Heimfelsen, *Die deutschen Kolonien in Bosnien*, 31).

313 J. Heimfelsen, *Die deutschen Kolonien in Bosnien*, 31-32.

314 J. Heimfelsen, *Die deutschen Kolonien in Bosnien*, 35.

315 A BiH, ZMF, opća, dok. br. 15514, od 19. 02. 1913; J. Heimfelsen, *Die deutschen Kolonien in Bosnien*, 120. J. Heimfelsen navodi da je ova kolonija osnovana 1891. godine.

koloniju Branjevo. Kolonija je imala samo jedan bunar za snadbijevanje vodom, koji je u vrijeme ljetnih mjeseci presušivao, što je stanovništvu stvaralo velike teškoće.

Kao mala skupina kolonista, ova kolonija je imala velikih poteškoća iz oblasti školstva i vjerskih potreba. Ona nije imala svoju školsku zgradu niti crkvu. Djeca su pohađala nastavu na njemačkom jeziku u susjednoj koloniji Branjevo u vrijeme dobrih vremenskih prilika, dok zimi nisu išla u školu. Komunalna, pak, škola nalazila se udaljena oko 3 km, a nastava je bila na bosanskom, srpsko-hrvatskom, odnosno zemaljskom jeziku.

Što se vjerskih potreba tiče, kolonisti su molitve činili u kući jednog koloniste. Jednom mjesečno je dolazio evangelistički župnik iz Franc Jozefsfelda i održavao vjersku pouku za žitelje ove kolonije.

Dakle, ni školske a ni vjerske prilike nisu bile zadovoljavajuće, što je izazivalo nezadovoljstva kolonista, koji su se „osjećali napuštenim“ jer se „niko ne brine o njihovom napretku“. Posebne poteškoće kolonistima su činile loše komunikacijske i poštanske veze. Kolonisti su za sve vrste poštanskih usluga morali odlaziti u Janju (8 km udaljenosti), itd.<sup>316</sup>

Kolonija **Branjevo** osnovana je 1890. godine, vjerovatno u isto vrijeme kada i kolonija Dugo Polje. Smještena je na lijevoj obali – neposredno uz rijeku Drinu, i bila je povoljna strategijska lokacija za osmatranje srbijanske granice na potezu od Koviljače do Loznice. Kolonisti su pretežno Nijemci iz Bačke (Ugarska). Zahvatala je površinu od 172 ha na kojoj su nastanjene 33 porodice sa 140 žitelja, čiji se broj do 1913. povećao na 181 od čega: 161 evangelista, 13 rimo-katolika i 3 grko-pravoslavna.<sup>317</sup>

Ova kolonija je bila jedna od najuređenijih i najrazvijenijih kolonija stranaca u Bosni i Hercegovini. „Zbog čistih kuća koje su pretežno pravljene od cigle, zbog razvijene poljoprivrede i savršeno obrađenih njiva i vinograda ova kolonija stvara vrlo ugodan i dobar utisak. Također zbog svojih stanovnika koji su kako moralno tako i nacionalno na vrlo visokom nivou“, zapisao je J. Heimfelsen.<sup>318</sup>

Kolonisti su dobili zemlju od države, tako da je svakoj porodici određena veličina šume za krčenje. Kolonisti su zemlju otplaćivali na deset godina, a dobili su i beskatni zajam od 200 do 400 kruna po porodici.

Poljoprivredna proizvodnja je bila razvijena, zahvaljujući prije svega primjeni agrotehničkih mjera (od 1907. godine kolonija posjeduje vršilicu, te mašine za sjetvu). Uzgajale su se sve vrste žitarica, povrće i vinova loza. Proizvodili su i za tržište. Tako je npr. 1909. i 1910. godine iz ove kolonije tržištu namjenjeno 140 tona pšenice i 100 tona kukuruza, dok je u to vrijeme godišnja proizvodnja vina iznosila 600 hektolitara. Od voća se najviše uzgajala šljiva koja je potom (sušena) izvožena. Godišnja proizvodnja šljive iznosila je (1909/10) 400 tona.<sup>319</sup>

316 ABiH, ZMF, opća, dok. br. 15514, od 19. 02. 1913; J. Heimfelsen, *Die deutschen Kolonien in Bosnien*, 29-30.

317 ABiH, ZMF, opća, dok. br. 15514, od 19. 02. 1913.

318 J. Heimfelsen, *Die deutschen Kolonien in Bosnien*, 23.

319 J. Heimfelsen, *Die deutschen Kolonien in Bosnien*, 25-26.